UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM

TAIZA FLORENCIO COSTA

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS PERIGOSOS MANUSEADOS PELA ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

SÃO PAULO
2009

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS PERIGOSOS MANUSEADOS PELA ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Taiza Florencio Costa

Tese apresentada à Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração:
Administração em Enfermagem

Orientadora:
Profª Drª Vanda Elisa Andres Felli

SÃO PAULO
2009

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO. PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura:_____ Data ___/___/___

Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca "Wanda de Aguiar Horta"
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Costa, Taiza Florencio.
Gerenciamento de resíduos químicos perigosos manuseados pela enfermagem de um hospital universitário / Taiza Florencio Costa. – São Paulo, 2009.
243 p.

Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.
Orientadora: Profª Drª Vanda Elisa Andres Felli.

1. Resíduos perigosos (gerenciamento) 2. Resíduos químicos (gerenciamento) 3. Profissionais de enfermagem 4. Saúde ocupacional 5. Saúde ambiental 6. Saúde Pública 7. Hospitais de ensino. I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Taiza Florencio Costa
Título: Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos manuseados pela enfermagem de um hospital universitário

Tese apresentada à Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em: ___/___/___

Banca Examinadora

Prof. Dr _____ **Instituição:**_____

Julgamento: _____ **Assinatura:** _____

Prof. Dr _____ **Instituição:**_____

Julgamento: _____ **Assinatura:** _____

Prof. Dr _____ **Instituição:**_____

Julgamento: _____ **Assinatura:** _____

Prof. Dr _____ **Instituição:**_____

Julgamento: _____ **Assinatura:** _____

Prof. Dr _____ **Instituição:**_____

Julgamento: _____ **Assinatura:** _____

DEDICATÓRIA

A meus pais, Mercedes e Aurílio, pela vida, por serem meus anjos da guarda e meus eternos amores. Vocês são os melhores pais que eu poderia ter.

A Telma Florencio, minha amiga e irmã, pelo exemplo de conduta e amor à família, pelo constante entusiasmo, fundamental companhia, seriedade e suporte oferecido durante a realização do trabalho.

A minha estimada irmã Tânia Florêncio, pelo exemplo de fé em Deus e auxílio em tantos momentos, que, com coragem, demonstra seu nobre espírito vencedor.

Às princesas da família, Cynthia e Larissa, pelo exemplo positivo da força da juventude.

Em especial, ao meu filho Marco Costa Malandrino, que me outorga o mais puro amor e representa um presente de Deus para minha vida.

AGRADECIMENTOS

À Profª Drª Vanda Elisa Andres Felli, pela competência e sabedoria na orientação e construção deste trabalho e, também, por ser uma das maiores responsáveis pelo meu crescimento profissional na área de pesquisa.

A todos trabalhadores de enfermagem do HU-USP, participantes do estudo, pelo interesse, disponibilidade e confiança na pesquisa.

À comissão de gerenciamento de resíduos do HU-USP, pela motivação, em especial, a Maria Lúcia Habib Paschoal, Dulce Regina Batista Carmo e Isa Rodrigues da Silveira, a tutora do projeto.

Ao CNPq, pela concessão de bolsa de estudo para concretizar este trabalho.

À Profª Drª. Ângela M.M Takayanagui, pela atenção, disponibilidade e exemplo na pesquisa, em especial, na área de resíduos de serviços de saúde.

À Drª. Leny B. A. Alberguini, pela atenção, disponibilidade e referências oferecidas quanto aos métodos avançados no tratamento de resíduos químicos perigosos.

Ao Marco Antônio Vieira e Washington Oliveira, pelo suporte na área de informática.

A Maria Alice Rangel, pelo auxílio nas pesquisas bibliográficas.

Aos funcionários e professores do departamento ENO, da EEUSP, pela atenção e acolhimento.

Aos funcionários da Pós-graduação da EEUSP, pela competência e respeito, em especial, à chefe do serviço Silvana Maximiano.

Ao grupo de pesquisa “Estudos sobre a Saúde do Trabalhador de Enfermagem”, coordenado por minha orientadora, Profª Drª. Vanda Elisa Andres Felli, e composto pelos brilhantes pesquisadores, Aline Martins, Andréa Ferrari, Fábio Silva, Leila Sarquis, Márcia karino, Patrícia Baptista, Ricardo Góes e Vivian Mininel, meu muito obrigada pela compreensão nos momentos ausência e pelos produtivos momentos compartilhados.

Ao Sr. Vital de Oliveira Ribeiro Filho, Coordenador de Projetos do Centro de Vigilância Sanitária de São Paulo, pela atenção e disponibilidade no fornecimento de informações em Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde.

À Profª Drª Ivani Lúcia Leme, pela disponibilidade na análise do formulário dos Resíduos Químicos Perigosos.

Aos Professores Maria Odete Pereira, Robson Alves da Silva e Maria Odete Oliveira pelo apoio durante a trajetória desse estudo.

Ao farmacêutico Sr. Fernando Koshiba, pela atenção na análise do formulário dos Resíduos Químicos Perigosos.

À Profª Ivone Borelli e Maria Heloisa Souza Oliveira, pela revisão de Língua Portuguesa.

A todos que, em algum momento, contribuíram para a realização deste estudo.

“A cruz deixou claro até que ponto o
Criador esteve disposto a chegar
para salvar o ser humano”

Michelson

RESUMO

Costa TF. Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos manuseados pela enfermagem de um hospital universitário. [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2009.

O presente estudo tratou do Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos (GRQP) manuseados pelos trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário.Teve como objetivos identificar os produtos de uso médico-hospitalar, contendo substâncias com potencial para geração de resíduos químicos; verificar as informações existentes sobre os produtos químicos perigosos, manejo de seus respectivos resíduos e análise da percepção dos trabalhadores de enfermagem sobre o manejo e os impactos dos resíduos químicos perigosos; e propor estratégias para o Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos. Caracteriza-se como exploratório, de caráter descritivo e de abordagem qualitativa. A população foi constituída do total de substâncias químicas armazenadas no serviço de farmácia e almoxarifado e por 662 trabalhadores de enfermagem com uma amostra intencional de 19 sujeitos. Foram usados três instrumentos de coleta de dados, sendo, um formulário para levantamento de todos produtos químicos de uso médico-hospitalar da instituição e outro para identificação dos produtos geradores de resíduos químicos perigosos (RQP), além da técnica de grupo focal para coletar dados sobre o manejo. Os dados foram sistematizados e analisados em dois momentos: no primeiro, foram discutidos o universo de produtos químicos da instituição e os com potencial de geração de resíduos químicos perigosos. O segundo envolveu a análise das quatro categorias apreendidas dos discursos dos sujeitos do grupo focal quanto ao manejo dos RQP. A análise dos dados do primeiro momento evidenciou 387 tipos de produtos químicos nos estoques da instituição campo de estudo, dos quais 139 foram triados como produtos geradores de resíduos químicos perigosos. No entanto, a instituição classifica como perigosos 23 deles, os quais são enviados para as unidades assistenciais sem as informações quanto às características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade, além da ausência de informações individuais quanto ao manejo de seus resíduos. No segundo momento da análise, apreendeu-se quatro categorias: conhecimento sobre o gerenciamento de resíduos químicos perigosos (GQP); conhecimento da exposição e impactos dos resíduos químicos perigosos; medidas preventivas e sugestões para o GRQP. Evidenciou-se, pelas falas dos sujeitos, a carência de treinamentos específicos sobre o GRQP, noções gerais sobre a quantidade de RQP, conhecimento fragmentado nas etapas do manejo correspondentes à segregação, acondicionamento, identificação e transporte interno, além de total desconhecimento dos sujeitos do estudo a partir da etapa de armazenamento temporário até a disposição final, etapas essas resgatadas no primeiro momento do estudo. Na categoria conhecimento da exposição e impactos, verificou-se que os discursos trazem os trabalhadores

de enfermagem como os principais expostos da equipe multiprofissional e não relacionam o impacto da exposição na saúde pública e no meio ambiente. Na categoria medidas preventivas, observou-se, nas falas, uma ênfase ao uso de EPI, com destaque às luvas e máscaras. Quanto às sugestões para o GRQP, os trabalhadores de enfermagem indicaram o treinamento como uma das prioridades, além do desenvolvimento de novos produtos, atenção ao manejo esporádico de RQP, adequação dos EPIs e a implantação de medidas de proteção coletiva. Assim, a análise dos dados subsidiou a elaboração de estratégias para o Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos (PGRQP), manuseados pela enfermagem da instituição. Portanto, frente aos dados analisados, as propostas foram apresentadas em duas fases. Na primeira, propôs-se um fluxograma de informações entre a instituição campo de estudo e o fornecedor, além da Ficha de Informação de Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso Hospitalar (FIGERQP-HOSP) para subsidiar o Plano de Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso (PGRQP), seguida de uma sugestão de fluxograma de informações entre os setores assistenciais e serviço de farmácia quanto aos RQP manuseados pela enfermagem. A segunda fase de propostas envolveu as recomendações gerais para o PGRQP. Faz-se, ainda, necessária a classificação do universo dos produtos geradores de RQP da instituição e aplicação de estratégias as quais efetivem a elaboração do PGRQP, com vistas à promoção da saúde do trabalhador, saúde pública e do meio ambiente.

Palavras-chave: Enfermagem, Resíduo Químico Perigoso, Saúde ocupacional, Saúde pública, Meio ambiente.

ABSTRACT

Costa TF. Management of hazardous chemical wastes by the nursing team of a school hospital [thesis] . São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2009.

This study focused on the Management of Hazardous Chemical Waste (MHCW) handled by nursing workers of a school hospital. Its purpose was to identify products of medical-hospital use that contain substances potentially generators of chemical waste, check the existing information on hazardous chemicals, handling of their respective waste, and analysis of the nursing workers´ perception of the handling and impact of hazardous chemicals waste and propose strategies for the Management of Hazardous Chemical Wastes. This study is characterized as exploratory, descriptive, with a qualitative approach. The population was formed by all chemicals stored at the pharmacy and storeroom and of 662 nursing workers with an intentional sample of 19 subjects. Three were used for data collection: the first was a form for the listing of all medical-hospital use chemicals in the institution and another for the identification of products capable of generating hazardous chemical wastes (HCW), in addition to the technique of focus groups to collect data on handling. The data were systematized and analyzed in two instances: during the first, we discussed the universe of the institution´s chemicals and of those with the potential to generate hazardous chemical wastes. The second instance involved the analysis of the four categories extracted from the talks of the subjects in the focus group as to the handling of HCW. The analysis of the data of the first instance found 387 types of chemicals in the inventory of the studied institution, out of which 139 were screened as generators of hazardous chemicals wastes. However, the institution ranks 23 of them as hazardous, but they are sent to health care units without data as to the features of flammability, corrosiveness, reactivity and toxicity, in addition to the lack of individual information related to waste handling. At a second moment of the analysis, four categories were determined: knowledge of the management of hazardous chemical wastes (MHCW); awareness of the exposure and impact of hazardous chemical wastes, preventive measures and suggestions to HCW. The dialogues with the subjects evidenced the lack of specific training on MHCW, of general knowledge on the amount of HCW, fragmented knowledge of the handling stages corresponding to segregation, packaging, identification and internal transport, in addition to total lack of knowledge of the study subjects from the stage of temporary storage to the final disposal, stages that were discussed during the first instance of the study. In the category of awareness of exposure and impacts, it was found that the dialogues mention that nursing workers are the people with more exposure among the multi-professional team and do not associate the impact of exposure on public health and on the environment. In the preventive actions category the dialogues evidenced

emphasis on the use of IPE (Individual Protection Equipment), especially gloves and masks. As to suggestions regarding MHCW, nursing workers appointed training as one of the priorities, in addition to development of new products, attention to sporadic handling of HCW, adaptation of IPEs, and implementation of collective protection measures. Thus, the data analysis provided subsidies for the preparation of strategies for the Management Plan for Hazardous Chemical Wastes handled by the institution´s nursing team. Therefore, considering the analyzed data, the proposals were presented in two stages. In the first, an information flowchart between the institution that is the object of the study and the suppliers, in addition to an Information File of the Management of Hazardous Hospital Chemical Wastes (FMHHCW) to provide input for the Management Plan for Hazardous Chemical Wastes (MPHCW), followed by a suggestion of an information flowchart between the health care sectors and the pharmacy service, regarding the HCW handled by the nursing team. The second stage of proposals involved the general recommendations for MPHCW. It is still necessary to classify the universe of products generating HCW in the institution and application of strategies that will make effective the elaboration of MPHCW, with a view to the promotion of the health of workers, public health and environment.

Key words: Nursing, Hazardous Chemical Waste, Occupational health, Public health, Environment.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Produtos contendo substâncias químicas de uso médico-hospitalar, estocados na Farmácia e Almoxarifado do HU-USP, São Paulo, 2008.....213

Quadro 2 – Produtos Químicos Perigosos, segundo denominação, característica de periculosidade, categoria e forma de apresentação, HU-USP, São Paulo, 2008 58

Quadro 3 – Produtos Químicos Perigosos identificados pela Instituição, HU-USP, São Paulo, 2008 69

Quadro 4 – Categorias, Temas e Unidades de Significado, analisados segundo os discursos dos sujeitos participantes dos grupos focais. HU-USP, São Paulo, 2008 107

LISTA DE SIGLAS

ABNT	-	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AC	-	Alojamento Conjunto
AMB	-	Ambulatório
ANVISA	-	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BE	-	Berçário
CADRI	-	Certificado de Aprovação para Destinação de Resíduos Industriais
CAS	-	Chemical Abstracts Service
CC	-	Centro Cirúrgico
CCIH	-	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CETESB	-	Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental
CIPA	-	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLC	-	Clínica Cirúrgica
CLM	-	Clínica Médica
CME	-	Centro de Material Esterilizado
CO	-	Centro Obstétrico
CONAMA	-	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CS	-	Código Sanitário
CVS	-	Centro de Vigilância Sanitária
DCB	-	Denominação Comum Brasileira
DRCR	-	Declaração de Responsabilidade pela Coleta de Resíduos
DRDR	-	Declaração de Responsabilidade pela Destinação de Resíduos
ECG	-	Eletrocardiograma (Métodos gráficos)
EMER	-	Emergência
ENDO	-	Endoscopia
EPA	-	Environmental Protection Agency
EPI	-	Equipamento de Proteção Individual

FISPQ	-	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
GRQP	-	Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso
GRSS	-	Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
HEMO	-	Hemodiálise
HU-USP	-	Hospital Universitário da Universidade de São Paulo
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
LIMPURB	-	Limpeza Pública Urbana
LRQ	-	Laboratório de Resíduos Químicos
NBR	-	Norma Brasileira Regulamentadora
NFPA	-	National Fire Protection Association
NIOSH	-	National Institute of Occupational Safety and Health
NR	-	Norma Regulamentadora
PCMSO	-	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PED	-	Clínica Pediátrica
PGRQP	-	Plano de Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso
PGRSS	-	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Serviços de Saúde
PPRA	-	Programa de Prevenção de Risco Ambiental
PQ	-	Produto Químico
PQP	-	Produto Químico Perigoso
RDC	-	Resolução de Diretoria Colegiada
RH	-	Recursos Humanos
RPM	-	Resíduos Perigosos de Medicamentos
RQ	-	Resíduos Químicos
RQP	-	Resíduos Químicos Perigosos
RQPH	-	Resíduos Químicos Perigosos Hospitalares
RQSS	-	Resíduos Químicos dos Serviços de Saúde
RSS	-	Resíduos de Serviços de Saúde
RX	-	Radiologia
SESMT	-	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
SMA	-	Secretaria do Meio Ambiente
SUS	-	Sistema Único de Saúde

UBAS	-	Unidade Básica de Assistência à Saúde
UTIA	-	Unidade de Terapia Intensiva Adulto
UTIP	-	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 22

2 OBJETIVOS 46

2.1 Geral 46

2.2 Específicos 46

3 CAMINHO METODOLÓGICO 47

3.1 Tipo de estudo 47

3.2 Campo de Estudo 47

3.3 População e amostra 49

3.4 Coleta de Dados 50

3.4.1 Instrumentos para coleta de dados 50

3.4.2 Procedimento 51

3.5 Procedimentos para análise dos dados 54

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS 56

4.1 Primeiro momento 56

4.1.1 Levantamento geral dos produtos contendo substâncias químicas de uso médico-hospitalar 56

4.1.2 Triagem dos produtos químicos perigosos 57

4.1.3 Produtos Químicos Classificados como perigosos pela instituição 68

4.1.4 Conclusões do primeiro momento 105

4.2 Segundo Momento 105

4.2.1 Manuseio dos Resíduos Químicos Perigosos pela Enfemagem do HU-USP 105

4.2.1.1 Conhecimento sobre o Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso (GRQP) 109

4.2.1.2 Conhecimento da exposição e impactos 131

4.2.1.3 Medidas preventivas 138

4.2.1.4 Sugestões para o GRQP 143

4.2.1.5 CONCLUSÕES DO SEGUNDO MOMENTO 150

5 PROPOSTAS PARA O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS QUÍMICOS PERIGOSOS MANUSEADOS PELA ENFERMAGEM DO HU-USP 153

5.1 Primeira fase das propostas 155

5.1.1 Fluxograma de informações entre a Instituição campo de estudo e os fornecedores 156

5.1.2 Ficha de Informação de Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso Hospitalar: FIGERQP-HOSP 157

5.1.3 Fluxograma de informações entre os setores assistenciais e serviço de farmácia sobre o gerenciamento dos RQP manuseados pela enfermagem 163

5.2. Segunda fase das propostas - Recomendações gerais para o plano de gerenciamento de resíduos químicos perigosos – PGRQP 164

5.2.1 Identificação e classificação dos RQP 164

5.2.2 Segregação 166

5.2.3 Acondicionamento....166
5.2.4 Identificação....168
5.2.5 Transporte interno....169
5.2.6 Aspectos gerais dos armazenamentos interno e externo....169
5.2.7 Aspectos operacionais dos armazenamentos interno e externo....171
5.2.8 Coleta e transporte externo....173
5.2.9 Tratamento e disposição final....174
5.2.10 Treinamento....177
5.2.11 Materiais reutilizáveis contaminados com RQP....177
5.2.12 Saúde do trabalhador....178
5.2.13 Documentações....181
5.2.14 Diretivas para os Resíduos Químicos não Perigosos....182
6 CONCLUSÕES....184
7 REFERÊNCIAS....188
8 APÊNDICES....209
Apêndice A - Formulário 1 - Observação dos estoques dos produtos químicos de uso médico-hospitalar do almoxarifado e farmácia HU- USP.... 209
Apêndice B - Formulário 2 - Levantamento de informações documentais e observação, nos almoxarifados e farmácia sobre os produtos contendo substâncias químicas que caracterizam a periculosidade aos resíduos, segundo o serviço de Farmácia do HU-USP.... 210
Apêndice C - Roteiro para entrevista grupal semi-estruturada (Grupo Focal), para o levantamento, junto à enfermagem, sobre a situação de manejo de resíduos dos produtos contendo substâncias químicas com características de periculosidade.... 211
Apêndice D - Convite nominal aos representantes dos setores.... 212
Apêndice E - Produtos contendo substâncias químicas de uso médico-hospitalar estocados na Farmácia e Almoxarifado do HU-USP, São Paulo, 2008.... 213
Apêndice F - Etiqueta de identificação do Resíduo Químico Perigoso no recipiente.234
Apêndice G - Ficha de informações sobre o transporte interno do RQP.... 235
Apêndice H - Ficha de informações sobre a coleta e transporte externos dos RQP..236
Apêndice I - Ficha de informações sobre a disposição final dos RQP.... 237
Apêndice J - Ficha de informações da entrega e recebimento.... 238
9 ANEXOS....239
Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.... 239
Anexo B - Diagrama de Hommel.... 240

Anexo C - Aprovação no comitê de ética em pesquisa do hospital universitário da universidade de São Paulo..... 241

Anexo D - Símbolo de risco normatizado pela ABNT, NBR 7500..... 242

Anexo E - Etiqueta de Identificação de Resíduos Perigosos de Medicamentos segundo portaria CVS-21/08..... 243

APRESENTAÇÃO [1]

Em 1988, graduei-me no curso de Enfermagem pela UNIFESP. No último ano de graduação, por meio de um projeto de bolsistas, estabelecido pela Escola de Enfermagem, atuei durante um ano na unidade de Gastroclínica do Hospital São Paulo, no período noturno. Em 1989, especializei-me em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade São Camilo, SP, e, durante 2 anos, atuei na área de Centro Cirúrgico e Centro de Materiais do Hospital Regional Sul e Santa Casa de Santo Amaro.

Em 1991, fui convidada para trabalhar como chefe de seção de enfermagem em uma indústria automobilística, em São Bernardo do Campo, SP, com cerca de 16 mil trabalhadores. Assim durante 9 anos dediquei-me, exclusivamente aos serviços de enfermagem ocupacional da referida empresa, além de prestar assessoria à gerência do Departamento na montagem e manutenção dos serviços ambulatoriais e oferecer suporte, a distância, aos ambulatórios de Campinas e Juiz de Fora, MG.

O Departamento Médico de São Bernardo contava com serviços de enfermagem em dois ambulatórios dentro da empresa, sendo um de grande porte e outro de pequeno porte que somavam um total de 23 mil atendimentos mensais e desses, em média, 9 mil de enfermagem. Os demais eram distribuídos entre as diversas especialidades médicas, serviço odontológico, fonoaudiologia e fisioterapia. Nesse período de atuação na área de enfermagem do trabalho, mesmo com ênfase ao trabalhador metalúrgico, sempre mantive o interesse pela saúde do trabalhador de enfermagem, que se iniciou na época da graduação, durante os plantões noturnos quando observava as condições de trabalho não apropriadas aos trabalhadores de enfermagem, no ambiente hospitalar e, em muitos casos, até desumanas quando auxiliares e atendentes de enfermagem, sem um local adequado para repouso, deitavam no chão do banheiro durante a madrugada para descansar.

Ao desligar-me da empresa mencionada, em 2000, por motivos familiares e já estando inserida no Programa de Mestrado da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, na área de Administração em Serviços de Enfermagem, desenvolvi a dissertação "Exposição dos trabalhadores de enfermagem às substâncias químicas: estudo em um hospital público universitário", vinculada ao Projeto Interinstitucional (HU-EE-USP) "Cuidando do Cuidador profissional", e ao subprojeto "Promovendo a Saúde do Trabalhador de Enfermagem".

Participei de reuniões nas quais eram abordadas questões sobre a saúde do trabalhador de enfermagem, assim, em uma delas, foi citada a questão dos riscos que as substâncias químicas podem causar ao trabalhador e o quanto esta é desconhecida por todos, a exemplo da implantação do óxido nítrico na UTI neonatal do HU-USP.

Em 2000, iniciei o mestrado e o concluí em 2002. Atuei como docente em intituições particulares de ensino superior em enfermagem, entre 2001 a 2006, nas disciplinas de administração e saúde pública. Em 2007, fui convidada a implantar o serviço de saúde ocupacional em uma estatal do ramo petrolífero, no interior de São Paulo entre 2008 a 2009, permaneci como bolsista CNPq**,** para concretizar este trabalho de doutorado que foi desenvolvido de 2006 a 2009.

Em continuidade para o doutorado, passei a participar da comissão de resíduos químicos do HU e interessei-me por realizar um estudo sobre Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos. A partir de então, aprofundei-me no tema e defini com o grupo e minha orientadora o objeto de estudo, em função da evidente importância no ambiente hospitalar, visto que existe um vazio de conhecimentos nessa área de maneira geral e na instituição, campo de estudo. Assim, desenvolvi o presente estudo que se insere na linha de pesquisa "Gerenciamento de Recursos Humanos em Saúde e Enfermagem" do programa de Pós-Graduação da EEUSP.

1 Esta tese está conforme as regras do novo acordo ortográfico.

1 INTRODUÇÃO

Na última década, com maior ênfase, vem se vivenciando, mudanças climáticas intensas que apontam para diversas formas de destruição do planeta, como os degelos dos polos, a escassez de água doce, os furacões, maremotos, vendavais, etc. Estes eventos, decorrentes do desenvolvimento social, podem ser minimizados pela ação humana consciente e economicamente sustentável.

Milhares de toneladas de resíduos residenciais e comerciais são gerados diariamente no planeta, ocasionando modificações adversas à saúde humana e ao meio ambiente.

Esforços têm sido feitos no sentido de preservar o planeta por meio do Desenvolvimento Sustentável, que é a convergência entre os propósitos das áreas econômica e ecológica, segundo o qual a prioridade está no uso racional dos recursos naturais de forma a responder às necessidades da atual e futuras gerações. Neste contexto, o Protocolo de Kyoto e a Agenda 21 representam marcos históricos na luta pelo Desenvolvimento Sustentável.

Em 1997, em Kyoto, Japão, foi assinado **o Protocolo de Kyoto**, um novo componente resultado de reuniões que vinham ocorrendo desde 1988, e que, pela primeira vez, propôs um acordo que compromete os países do Norte a reduzir suas emissões na poluição do meio ambiente (Philippi Jr, 2005).

O protocolo de Kyoto trata do comprometimento de uma série de nações industrializadas a reduzir suas emissões em 5,2%, comparadas aos níveis de 1990, para o período de 2008 a 2012. Os países pertencentes ao G6 (Estados Unidos da América, Canadá, Alemanha, Itália, Grã-Bretanha e França) ou não assinaram o Protocolo de Kyoto ou não o ratificaram (Philippi Jr, 2005).

A Agenda 21 representa a mais abrangente tentativa já realizada, em busca de um novo padrão de desenvolvimento para o século XXI, cujo alicerce é a sinergia da sustentabilidade ambiental, social e econômica, perpassando propostas em todas as suas ações, pois corresponde a um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente por organizações do sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente (Philippi Jr, 2005).

A Agenda 21 Global contém 40 capítulos e foi construída de forma consensual, com a contribuição de governos e instituições da sociedade civil de 179 países, em um processo que durou 2 anos e culminou com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992, também conhecida por Rio 92 (Philippi Jr, 2005).

Uma das mais importantes preocupações, quando se discute a preservação do planeta e da vida, são as substâncias químicas produzidas e utilizadas em larga escala pelas indústrias de vários setores da economia, especialmente, pelos serviços de saúde.

No final da década de 1960, já havia uma tímida preocupação quanto à importância e os cuidados especiais a serem dispensados aos resíduos dos serviços de saúde, não só no Brasil, como em outros países, pelo impacto do desenvolvimento tecnológico e pelo pouco conhecimento existente (Takayanagui,1993).

De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), em 2000, foram coletados, diariamente, 228.413 toneladas de resíduos no Brasil. Em geral, estima-se que 1% a 2% desses resíduos corresponda aos de serviço de saúde (RSS), gerando, aproximadamente, 2.300 toneladas diárias (Garcia, Zanetti-Ramos, 2004; Silva MFI, 2004).

Dentre os RSS, os Resíduos Químicos (RQ) adquirem grande importância pela possibilidade de contaminação ambiental e, dentre estes, os Resíduos Químicos Perigosos (RQP).

Os RQP não gerenciados ou gerenciados inadequadamente passam a representar um problema para a saúde dos trabalhadores, saúde pública e meio ambiente, em função das potenciais características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade, o que pode resultar em doenças para os homens, poluição do solo, de lençóis de água subterrâneos e do ar.

Nos Serviços de Saúde, os RQP encontrados existem em função do contínuo desenvolvimento da indústria química e da inovação tecnológica.

Por sua finalidade, as organizações hospitalares são consumidoras das substâncias químicas lançadas no mercado, estas têm princípios ativos com características de periculosidade; muitas vezes, são imprescindíveis na assistência ao paciente e no ambiente hospitalar, tanto na forma de substância química de uso medicamentoso como de substância química de uso não medicamentoso. Nas duas formas, podem comprometer a saúde dos trabalhadores que as manipulam, a saúde da população pelas formas de descarte e agredir outras formas de vida no meio ambiente.

Para Felli (2004), as substâncias químicas constituem instrumentos de trabalho necessários para assistência à saúde e expõem os trabalhadores às cargas químicas. As cargas de trabalho são entendidas como elementos que interatuam entre si e com o corpo do trabalhador, gerando processos de desgastes que representam a perda da capacidade física e/ou psíquica do trabalhador e revelam um perfil característico de cada grupo social (Laurell, Noriega,1989).

Em relação à saúde dos trabalhadores de enfermagem, verifica-se, no estudo de Costa TF e Felli (2005), que foram referidas 145 substâncias químicas a que esses trabalhadores se expunham durante o exercício de suas atividades. Na maioria das vezes, os trabalhadores não conheciam os efeitos das substâncias químicas perigosas e desconheciam, também, como

prevenir os problemas de saúde em razão à exposição. As mesmas autoras, também, identificaram importante exposição desses trabalhadores às substâncias perigosas, como o óxido nítrico, o formaldeído e a benzina, substâncias, sabidamente, carcinogênicas, teratogênicas e mutagênicas.

A exposição às substâncias químicas submete os trabalhadores de enfermagem aos processos de desgaste em que se evidenciam processos alérgicos entre outros (Costa TF, Felli, 2005; Felli, et al., 2007).

Quanto aos efeitos sobre a saúde dos trabalhadores de enfermagem, as substâncias químicas podem ser classificadas em quatro tipos: ***1º tipo:*** refere-se às substâncias químicas de uso geral, como esterilizantes, desinfetantes e outros; ***2º tipo:*** substâncias de uso medicamentoso, como gases anestésicos, quimioterápicos, antibióticos, antissépticos, etc.; ***3º tipo:*** refere-se às poeiras e fumaças, como pós de gesso e talco; ***4º tipo*****:** refere-se aos materiais, como borracha utilizada em luvas (Silva VEF, 1996).

O desconhecimento dos trabalhadores de como prevenir a exposição às substâncias químicas com princípio ativo, que lhes confere periculosidade, evidencia o inadequado gerenciamento de seus resíduos químicos perigosos, gerados na prestação de assistência à saúde.

O Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS) é uma atividade complexa, tanto pela quantidade dessas substâncias no meio hospitalar como pela legislação que o orienta. Representa uma atividade articulada entre os Ministérios da Saúde, Meio Ambiente e Trabalho.

O gerenciamento dos RSS é normatizado pelos Órgãos Representativos e Governamentais como: Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT); Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Com vistas, também, a atender à questão dos RQP, a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), pela Norma Técnica P4.262/2007 trata de seu Gerenciamento quando provenientes de Estabelecimentos de Saúde (CETESB, 2007).

O dispositivo legal mais recente para o Estado de São Paulo foi a Portaria do Centro de Vigilância Sanitária (CVS), em 2008, que publicou a Norma Técnica sobre Gerenciamento de Resíduos Perigosos de Medicamentos em Serviços de Saúde (CVS, 2008).

Embasando os dispositivos legais, a Norma Brasileira Regulamentadora 10.004 (NBR), em substituição à NBR 10.004/87, dispôs sobre a classificação dos resíduos, com vistas a seu gerenciamento adequado, independente de sua destinação final, estabelecendo dois grupos:

Classe I Perigosos: que contêm características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade.

Classe II Não perigosos: que não contêm as características acima citadas. Subdividem-se em **Classe II A**: não inertes com características de combustibilidade, biodegradabilidade ou insolubilidade; e **Classe II B:** inertes representados por rochas, vidros, certos plásticos e borrachas, removendo a antiga classificação de resíduos, os resíduos **classe III** (não perigosos inertes) (ABNT, 2004).

As Normas da ABNT tratam tanto dos resíduos dos serviços de saúde como dos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, como também dos resíduos químicos perigosos do ambiente hospitalar e de seu gerenciamento.

A NBR 12.807 dispõe sobre a nomenclatura a ser utilizada na série, definindo resíduo como “material desprovido de utilidade para o estabelecimento gerador” e resíduo químico perigoso como aquele que, conforme os parâmetros da NBR 10.004, pode provocar danos à saúde ou meio ambiente (ABNT, 1992a).

A NBR 12.808 dispõe sobre a classificação dos resíduos, sendo os Resíduos Químicos dos Serviços de Saúde (RQSS) pertencentes à Classe B (ABNT, 1992b).

A NBR 12.809 define os procedimentos para o manuseio de RSS no âmbito intraunidade. Para os resíduos químicos perigosos, estabelece que, "... seja, sempre que possível, reciclado, ou que o processo gerador seja substituído por outro que produza resíduo menos perigoso ou reciclável" e "... o que não for considerado perigoso, pode ser considerado como resíduo comum" (ABNT, 1992c).

A NBR 12.810 define critérios para coleta de RSS extraunidade, tratando, também, do uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tanto na coleta interna como na externa (ABNT, 1992d).

As Normas da série 12.807 a 12.810 da ABNT que tratam do gerenciamento, apresentam também grande relevância, já que oferecem as diretrizes básicas para o gerenciamento dos Resíduos Químicos Perigosos Hospitalares (RQPH) e aplicam-se, também, ao Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde, em geral.

Relativo aos Resíduos Químicos Perigosos (RQP), destacam-se, ainda, as Normas da ABNT intituladas "Produtos Químicos" – Informações sobre Segurança, Saúde e Meio Ambiente, de setembro de 2009, e ligadas ao Sistema Globalmente Harmonizado (GHS) de informação de segurança de produtos químicos perigosos. As citadas Normas tratam dos Produtos Químicos com suas informações sobre segurança, saúde e meio ambiente, são compostas por quatro partes: NBR 14.725-1: Terminologia; NBR 14.725-2: Sistema de Classificação de Perigo; NBR 14.725-3: Rotulagem; NBR 14.725-4: Ficha de Informações de Segurança (FISPQ). As referidas Normas substituem a edição da ABNT NBR 14.725, de 2005, a qual foi tecnicamente revisada e desmembrada em partes. Tão recente documento representa o mais importante dispositivo legal com vistas à classificação dos Resíduos Químicos Perigosos.

A Resolução, CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005, dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde. Estabelece os procedimentos mínimos para o gerenciamento dos resíduos sólidos e semisólidos, determinando que [...] *caberá aos estabelecimentos o*

gerenciamento de seus resíduos, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública [...]. A resolução dispõe, ainda, sobre a classificação dos resíduos, plano para seu gerenciamento, o sistema de tratamento e o sistema de disposição final de resíduos sólidos. Aplica-se, também, a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, com exceção às fontes radioativas e às indústrias de produtos para saúde, ou seja, a: serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios; funerárias; serviços onde se realizam atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive, as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem; e outros serviços similares.

Ainda, a Resolução CONAMA nº 358 classifica os resíduos dos serviços de saúde em *Grupos A,B,C,D,E,* sendo eles*: Grupo A:* resíduos com possível presença de agentes biológicos, que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção; *Grupo B*: resíduos químicos; *Grupo C*: resíduos radioativos, ou seja, qualquer material resultante de atividade humana que contenha radionuclídeos; *Grupo D:* resíduos comuns, aqueles que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, são equiparados aos resíduos domiciliares; *Grupo E*: resíduos perfurocortantes ou escarificantes.

Os resíduos contendo substâncias químicas do Grupo B, que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade, compreendem:

- Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; antiretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos, controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

- Resíduos de saneantes, desinfetantes, resíduos contendo metais pesados, reagentes para laboratório, inclusive, os recipientes contaminados por esses;

- Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

- Efluentes dos equipamentos automatizados, utilizados em análises clínicas;

- Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (inflamáveis, corrosivos, reativos e tóxicos).

Os resíduos químicos pertencentes ao Grupo B, com características de periculosidade quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento e disposição final específicos. Os resíduos químicos, sem características de periculosidade, não necessitam de tratamento prévio, e, quando no estado sólido podem ter disposição final em aterro licenciado, quando no estado líquido podem ser lançados em corpo receptor ou na rede pública de esgoto, desde que atendam, respectivamente, às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Com a Resolução CONAMA nº 358/2005, foram revogadas a Resolução CONAMA n° 283, de 12 de julho de 2001, e as disposições da Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993, que tratam dos resíduos sólidos

oriundos dos serviços de saúde, para os serviços abrangidos no art. 1º dessa Resolução.

Atualmente, observa-se a busca na harmonização entre o CONAMA e os demais órgãos como a ABNT e ANVISA . A Resolução ANVISA nº 306, de 7 de dezembro de 2004, revogou a RDC n° 33, de 2003, e dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Estabelece que todo gerador de RSS deverá elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Serviços de Saúde (PGRSS). Esse é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

O manejo dos RSS é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extraestabelecimento, desde a geração até a disposição final, incluindo as seguintes etapas:

- **Segregação**: é a separação dos resíduos, no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, seu estado físico e os riscos envolvidos;

- **Acondicionamento**: consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes, que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura;

- **Identificação**: é o conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS. O Grupo B é identificado pelo símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7.500 e com discriminação de substância química e frases de risco;

- **Transporte interno**: consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de apresentação para a coleta. Deve ser feito separadamente, conforme o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada um deles;

- **Armazenamento temporário**: é a guarda temporária dos recipientes, contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando a agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento. O armazenamento temporário dos RQSS deve atender à NBR 12.235 da ABNT;

- **Tratamento**: é a aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou dano ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas, nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº. 237/1997 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente. Os sistemas de tratamento térmico por incineração devem obedecer ao estabelecido na Resolução CONAMA nº 316/2002;

- **Armazenamento externo**: é a guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para os veículos coletores;

- **Coleta e transporte externos**: consiste na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana;

- **Disposição final:** consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação e com licenciamento ambiental, conforme a Resolução CONAMA nº 237/97**.**

Pelo Manual ANVISA (2006), cabe ao gerador indicar a destinação e a forma de tratamento externo pretendidos para recuperação, descarte, incineração ou aterros industriais, uma vez que há um grande interesse em se adotar novos procedimentos para eliminação e reaproveitamento das substâncias químicas descartadas, com repercussão direta na economia e na segurança química do local. No mesmo Manual, é recomendado que o gerador prepare um guia prático, buscando alternativas de neutralização, baseado na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Cabe destacar que, segundo a RDC 306/04, a FISPQ não se aplica aos produtos farmacêuticos e cosméticos.

A Norma Regulamentadora n° 32, do Ministério do Trabalho (2005), de segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde (NR 32)**,** foi criada com a finalidade de implementar medidas de proteção aos trabalhadores da área de saúde, estabelecendo o manejo dos resíduos químicos perigosos com base na legislação dos RSS.

Segundo a NR 32 (2005), no Programa de Prevenção de Risco Ambiental (PPRA) dos Serviços de Saúde deve constar inventário dos RQP que indiquem risco à segurança e à saúde do trabalhador. A referida norma estabelece que seja elaborada uma ficha descritiva dos RQP, contendo informações tais como:

A: Características e forma de utilização do produto;

B: Riscos à segurança, à saúde do trabalhador e ao meio ambiente;

C: Medidas de proteção coletiva, individual e controle médico da saúde dos trabalhadores;

D: Condições e local de estocagem;

E: Procedimentos em situações de emergência; e

F: Disponibilização de uma cópia da ficha nos locais onde o produto é utilizado;

Ainda segundo a NR32 (2005), o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) precisará considerar as informações contidas nas fichas de RQP e o empregador deverá capacitar os trabalhadores envolvidos no manejo dos resíduos.

A RDC 306/04 da ANVISA e a Resolução CONAMA nº 358/05 encontram-se harmonizadas, exceto em relação aos prazos. Já a Resolução SMA nº 33, de 2005, da Secretaria do Meio Ambiente, que dispõe sobre os procedimentos para o Gerenciamento e licenciamento ambiental de sistemas de tratamento e disposição final de RSS humana e animal do Estado de São Paulo, encontra-se em fase de atualização.

Com o objetvo de traçar diretrizes que atendam e complementem a RDC 306/04, da ANVISA e CONAMA n° 358/05, foram publicadas a Norma CETESB P4.262/08/2007 que estabelece procedimentos para o gerenciamento de resíduos químicos provenientes dos serviços de saúde, e a Portaria CVS-21, de 10/09/2008 a respeito da Norma Técnica sobre

Gerenciamento de Resíduos Perigosos de Medicamentos em Serviços de Saúde.

A Norma P4.262 (CETESB, 2007) que dispõe sobre o gerenciamento de resíduos químicos provenientes de estabelecimentos de serviços de saúde, não se aplica a radioterápicos, resíduos farmacêuticos, drogas quimioterápicas e materiais contaminados pelos mesmos. Para fins de utilização dessa norma, devem ser consultadas as seguintes normas técnicas:

- NBR 7.500: identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos (ABNT, 2003).
- NBR 7.503: ficha de emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos – características, dimensões e preenchimento (ABNT, 2005).
- NBR 9.191: sacos plásticos para acondicionamento de lixo – requisitos e métodos de ensaio (ABNT, 2002).
- NBR 9.735: conjunto de equipamentos para emergência no transporte terrestre de produtos perigosos (ABNT, 2006).
- NBR 10.004: resíduos sólidos – classificação (ABNT, 2004).
- NBR 12.235: armazenamento de resíduos sólidos perigosos (ABNT, 1992e).
- NBR 12.807: resíduos de serviços de saúde (ABNT, 1992a).
- NBR 12.809: manuseio de resíduos de serviços de saúde (ABNT, 1992c).
- NBR 14.725-4: ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) (ABNT, 2009d).

A P4.262 CETESB (2007) dispõe que cada estabelecimento, ao aplicar a referida norma, deverá identificar as substâncias que efetivamente manuseia, visando à avaliação dos riscos presentes nos resíduos gerados. Recomenda, ainda, a consulta aos fabricantes dos insumos utilizados, de modo a obter as informações necessárias para a classificação e o gerenciamento dos resíduos, avaliando suas propriedades de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Recomenda, também, classificar os resíduos, conforme a Norma ABNT 10.004.

Apoiada no princípio da precaução, a Norma P4.262 CETESB (2007) estabelece que o gerador poderá optar por classificar seu resíduo como perigoso, desde que devidamente justificado. Neste caso, será dispensada a realização de ensaios para a classificação do resíduo, devendo, no entanto, o gerador, informar, na identificação a ser colocada no recipiente, os seguintes dados: composição aproximada, caracterização dos resíduos quanto à presença de poluentes ambientais e característica de periculosidade.

A destinação dos resíduos químicos perigosos depende da aprovação da CETESB. Dentre as formas de tratamento e destinação de resíduos químicos perigosos, citam-se: tratamento externo para recuperação, tratamento para descarte, incineração, aterros industriais, etc. Deve ser realizada em sistemas (tratamento, disposição ou ambos) licenciados pela CETESB.

A Portaria CVS-21 foi desenvolvida pela Divisão de Ações sobre o Meio Ambiente, do Centro de Vigilância Sanitária, com a colaboração das Divisões de Vigilância Sanitária do Trabalho, Serviços de Saúde e de produtos e do Núcleo de Toxicovigilância. Sendo elaborada em função da observação quanto à lacuna existente na regulamentação nacional e estadual sobre a identificação dos medicamentos, cujos resíduos constituem risco significativo para à saúde dos trabalhadores, saúde pública e meio ambiente. Os objetivos da Portaria envolvem:

- Classificar os RSS derivados do uso de drogas ou medicamentos, criando o subgrupo "Resíduos Perigosos de Medicamentos" (RPM), como parte do Grupo B dos Resíduos Químicos de Serviços de Saúde;

- Estabelecer requisitos mínimos aplicáveis ao manejo dos RPM, para prevenir danos à saúde dos trabalhadores, à saúde pública e ao meio ambiente;

- Promover o gerenciamento seguro dos RPM, desde a segregação até a destinação final;

- Orientar quanto ao cumprimento dos regulamentos federais e estaduais sobre os RSS;

- Subsidiar o PGRSS.

Os Resíduos Perigosos de Medicamentos (RPM) são RSS químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente (ANVISA, 2004; CVS, 2008). São exemplos de RPM, entre outros, agulhas, seringas e demais dispositivos para punção venosa, equipos e conjuntos de infusão, ampolas e frascos, algodão, frascos de soro e soluções, esparadrapos e adesivos, cateteres, em geral, filtros HEPA, materiais de limpeza e de contenção de derramamentos e acidentes, máscaras, luvas, quando contaminadas ou que tiveram contato com medicamentos listados na CVS 21/08, como Princípios Ativos que conferem periculosidade aos Resíduos de Serviços de Saúde. São também considerados RPM os medicamentos criteriados pela CVS 21/08, quando vencidos ou parcialmente utilizados e excretas de pacientes (fezes e urina), tratados com esses medicamentos, quando não passíveis de destinação por sistema de esgotamento sanitário.

Os resíduos de produtos farmacêuticos, medicamentos e similares, que não atendam aos critérios descritos da CVS 21/08, não são RPM, conforme definição adotada na referida norma técnica.

A Norma CVS-21/08 classifica os RPM em dois tipos: Tipo 1 e Tipo 2.

Os RPM Tipo 1 compreendem:

A. *Os medicamentos não usados, parcialmente usados, fora do prazo de validade ou sem condição de uso como* os **antineoplásicos:** acetato de leuprorrelina, acetato de Megestrol, Aldesleucina o, Alentuzumabe, Alfainterferona, Alfainterferona 2a, Alfainterferona 2b, Altretamina, Aminoglutetimida, Anastrozol, Ansacrina, Asparaginase, Azacitidina, Azasserina, Bexaroteno, Bicalutamida, Bussulfano, Capecitabina, Carboplatina, Carmustina, Ciclofosfamide monoidratada, Ciclosporina, Cisplatina, Citarabina, Citrato de tamoxifeno, Citrato de toremifeno, Cladribina, Clorambucila, Cloridato de daunorrubicina, Cloridato de doxorrubicina, Cloridato de epirrubicina, Cloridato de gencitabina, Cloridato de idarrubicina, Cloridato de irinotecano triidratado, Cloridato de levamisol, Cloridato de mitoxantrona, Cloridato de procarbazina, Cloridato de topotecana, Clormetina, Clorotrianiseno, Dacarbazina, Dactinomicina, Denileucina diftitox, Docetaxel, Estramustina, Estreptozocina, Etoposídeo, Exemestano,Floxuridina, Fludarabina, Fluorouracila, Flutamida, Fulvestranto, Gamainterferona, Ganciclovir, Gemtuzumabe ozogamicina, Gosserelina, Hidroxiureia, Ibritumomabe tiuxetana, Ifosfamida, Isetionato de piritrexim, Letrozol, Lomustina, Melfalana, Mercaptopurina, Mesilato de Imatinibe, Metotrexato, Mitomicina, Mitotano, Nilutamida, Oxaliplatina, Paclitaxel, Pegaspargase, Pentostatina, Perfosfamida, Pipobromana, Prednimustina, Raltitrexede, Sulfato de bleomicina, Sulfato de vinblastina, Sulfato de vincristine, Tartarato de vinorelbine, Temozolomida, Teniposídeo, Testolactona, Tioguanina, Tiotepa, Tositumomabe, Tretinoína, Trioxido de Arsênico, Triptorrelina, Uramustina, Uretano, Valrubicina, Vindesina, zidovudina, Plicamicina, Fluoximesterona. *Assim como* os **Antagonistas GnRH** acetato de cetrorrelix,acetato de ganirrelix; **Progestogênio**, acetato de medroxiprogesterona, Noretisterona, Progesterona;

Gonadotropina acetato de nafarrelina, Menotropina; **Agente de pele e membranas mucosas** alitretinoína, Finasterida; **Imunossupressor** azatioprina, Micofenolato de mofetila, Tacrolimo; **Vacina** Bacilo Calmette-Guerin (vacina BCG); **Antiviral** Cidofovir, Cloridato de Valganciclovir, Podofiloxina, Ribavirina, Trifluridina, Vidarabina; **Antibiótico**Cloranfenicol; **Agonistas / antagonista de estrogênio** Cloridato de Raloxifeno ; **Antigota** Colchicina; **Estrógeno** Dietilestilbestrol, Estradiol; **Ocitócico** Dinoprostona, Ergometrina, Metilergometrina, Mifepristona, Ocitocina; **Inibidor enzimático** Dutasterida; **Agonista alfa e beta adrenérgico** Epinefrina; **disrupção endócrina** Etinilestradiol Estrógeno; **Parassimpatomimético** Fisostigmina; **Anti-helmíntico** Hexacloroetano; **Antiprotozoários** Isetionato de pentamidina, Trimetrexato **Antirreumático** Leflunomida; **escabicida e pediculicida** Lindano; **Antialérgico** Metapirileno; **Andrógeno** Metiltestosterona, Testosterona; **Antitireoide** Metiltiouracila **Estimulante** Nicotina; **Vasodilatador** Nitroglicerina; **Inibidor adrenérgico** Reserpina **Imunomodulador** Talidomida; **Anticoagulante** Varfarina; **Anorexígenos** α, α – Dimetilfenetilami;

B. Resíduos provenientes de derramamentos de medicamentos listados acima, bem como os materiais de contenção, absorção, remoção e limpeza por eles contaminados;

C. Filtros HEPA de cabines de segurança em que se lida com medicamentos listados acima;

D. Bolsas de infusão e equipos, cheias ou parcialmente utilizadas, e outros recipientes não vazios; contendo soluções de medicamentos listados acima.

Os RPM Tipo 2 compreendem:

A. Recipientes vazios. Para fins da Norma Técnica CVS 21/08, pode ser considerado vazio, o recipiente usado para medicamentos listados como RPM Tipo1 que atender aos seguintes limites:

1) Embalagem primária de medicamento do grupo RPM Tipo 1 que não apresente sinal visível de resíduo de seu conteúdo original ou que apresente quantidade residual de medicamento inferior a 3% do conteúdo original da embalagem;

2) Equipamento, utensílio ou dispositivo descartável utilizado para conter, preparar, transportar ou administrar medicamentos do grupo RPM Tipo 1, que não apresentem sinal visível de resíduo ou que apresentem quantidade residual de medicamento inferior a 3% do conteúdo original;

3) Equipamento, utensílio ou dispositivo descartável utilizado para conter, transportar ou administrar solução intravenosa (solução IV) de medicamentos do grupo RPM Tipo 1, que não apresentem sinais visíveis de solução ou que apresentem quantidade residual de solução inferior a 15 ml (quinze mililitros);

4) Equipamentos de proteção individual e outros assessórios ou dispositivos de proteção provenientes de manipulação e preparo de medicamentos do grupo RPM Tipo 1 e demais atividades de rotina, que não apresentem sinal visível de resíduos desses medicamentos, tais como luvas de procedimentos, vestimentas, máscaras e aventais descartáveis;

5) Forrações de superfícies, bancadas e cabinas de segurança que não tiveram contato direto com medicamentos do grupo RPM Tipo 1, por via de derramamentos, borrifos ou outras ocorrências similares e que não apresentem sinais visíveis de medicamentos.

Um resíduo pode ser classificado como RPM e exigir cuidados adicionais, caso apresente outras características de periculosidade, além de toxicidade, tais como ser inflamável, corrosivo ou reativo.

Estabelece, ainda, a CVS 21/08 que outras substâncias que sejam similares às citadas deverão ser gerenciadas como RPM, destacando, também, a possibilidade de haver um gerenciamento único, ou seja, todos os RPM, inclusive, os do Tipo 2, poderão ser gerenciados como Tipo 1, visando à racionalização ou economia, sem prejuízo da segurança sanitária, ocupacional ou ambiental.

Os RPM do Tipo 1 devem ser tratados em incineradores para resíduos perigosos classe 1, licenciados, especificamente, para resíduos dessa natureza. A inativação química poderá ser aplicada no estabelecimento gerador ou por prestadores de serviços especializados, desde que autorizada por autoridade ambiental competente. Outras formas de tratamento ou disposição final de RPM serão aceitas, mediante autorização por escrito ou licença do órgão ambiental competente.

Os RPM do tipo 2 podem ser encaminhados para tratamento ou disposição final nas mesmas unidades que os RPM do Tipo 1 ou serem encaminhados, por meio de coleta externa específica para RPM, sem tratamento prévio, diretamente para disposição final em aterros sanitários.

Segundo a Portaria CVS 21/08, os RPM podem, em decorrência de suas características de periculosidade, estarem incluídos em mais de um grupo de RSS perigoso. Deve ser observada a possibilidade de enquadramento simultâneo em um ou mais dos grupos de RSS perigosos: Biológicos (Grupo A), Radioativos (Grupo C) ou Perfurocortantes (Grupo E).

Os RPM do Tipo 1 e 2 que também estejam classificados como resíduos do Grupo A, C e/ou E, devem ser destinados atendendo à integração das diversas medidas aplicáveis, cumulativamente, visando à eliminação das características de periculosidade de maneira a serem gerenciados, como RPM. A exemplo, verifica-se no Anexo III, da Norma CVS

21/08, que resíduos do grupo A quando contiverem RPM, não poderão ser tratados por sistemas de desinfecção química ou sistemas de desinfecção térmica, como: autoclavagem, micro-ondas ou ondas de rádio (EDT), entre outros. Os incineradores para resíduos industriais, licenciados para tratamento de resíduos químicos perigosos, geralmente, estão aptos a receber RPM: no entanto, sempre que os mesmos forem enviados para tratamento em outros tipos de unidades, tais como incineradores licenciados para tratamento de RSS do Grupo A, o órgão ambiental competente deverá se manifestar sobre a necessidade de autorização específica, para que essas unidades recebam os RPM. Na ocorrência de mistura de RPM com resíduos do Grupo C, faz-se necessário o decaimento radioativo na própria unidade geradora para posterior tratamento e destinação como RPM.

Estes dispositivos legais apontam para a dificuldade e complexidade do GRQP, além de constituírem um arcabouço legal relativamente recente.

Estudos demonstram a fragilidade em relação ao GRSS no País, sendo a situação dos RQP ainda mais grave.

Em pesquisa realizada em 70 hospitais nacionais, em 2003, sobre os Planos de Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde foi identificado que cerca de 10% dos hospitais não efetuavam qualquer segregação dos vários tipos de resíduos, juntando indiscriminadamente todos eles; 80% deles efetuavam segregação dos comuns e infectantes e estes com os resíduos químicos. Indicou, também, que dos 70 hospitais examinados, nenhum possuía um sistema perfeito de gestão de resíduos, sobretudo, pela falta de infraestrutura. Ainda, constatou que nenhum dos hospitais analisados possuia indicadores gerenciais relativos a resíduos, como por exemplo, quilogramas de resíduos por paciente/dia, o que impossibilita o gerenciamento efetivo do sistema, pois gerenciar pressupõe conscientização plena, liderança e envolvimento das autoridades do primeiro escalão, na gestão dos resíduos (Machline, Gonçalves, Ribeiro Fº, 2005).

Poucos hospitais brasileiros dispõem de recursos e profissionais capacitados para atuar na área de Gerenciamento de Resíduos Hospitalares

(Zanoni, 2002). É condição *sine qua non* que haja um corpo de funcionários tecnicamente capacitado e integralmente dedicado ao gerenciamento dos resíduos. Se isso não ocorrer, o gerenciamento dos resíduos químicos perigosos será fadado ao fracasso (Alberguini, 2005). O pessoal que manuseia os resíduos químicos deve estar capacitado e integrado às atividades da instituição, especificamente, ao sistema de manuseio de resíduos. Também é fundamental a integração apropriada com companheiros de trabalho, superiores, pessoal subordinado, pacientes e público, em geral, por meio de ações de motivação permanentes.

No Brasil, a precariedade da fiscalização dos serviços de saúde, ao lado do desconhecimento de normas e leis específicas, que favoreçam atitudes gerenciais, algumas vezes irresponsáveis por parte de seus administradores, podem acarretar resultados negativos para a adequação desses serviços às normas técnicas recomendadas (Takayanagui, 2005). Um gerenciamento inadequado de resíduos químicos perigosos é motivo suficiente para graves problemas de saúde do trabalhador, saúde pública e meio ambiente (Eigenheer, 2002).

Os Resíduos Químicos Perigosos Hospitalares podem apresentar uma nocividade abrangente, quando envolverem diversos tipos de produtos. O manuseio, manipulação, tratamento e disposição final desses resíduos depende de suas características químicas, ou seja, se explosivos, tóxicos ou corrosivos. A exemplo, o lixo contaminado por drogas citotóxicas deve ser separado, acondicionado, identificado e destinado à incineração. Também, o uso de autoclave não é aconselhado por expôr o operador do equipamento ao risco de intoxicação, além de não contribuir para sua redução. Gases e produtos, sob a forma de aerossol, devem ser, habitualmente, acondicionados em recipientes pressurizados, podendo explodir quando incinerados ou, acidentalmente, perfurados. Após o uso, esses recipientes formam um resíduo pressurizado a ser reciclado ou depositado em aterro sanitário.

Em estudo na unidade de Centro Cirúrgico, verificou-se que os resíduos gerados eram dos grupos A, B e D e sua segregação em grupos não ocorria e todos eram encaminhados como resíduos do Grupo A (Silva MFI, 2004). No estudo, ainda, observou-se que os produtos químicos da unidade de Centro de Materiais e Centro Cirúrgico, como hipoclorito de sódio e o glutaraldeído 2%, eram lançados em grande quantidade na rede de esgoto.

Para Alberguini (2006), o volume de resíduo químico (RQP) gerado tem sua importância, mas, não o levantamento de pequenos volumes para todo tipo de RQ. A autora refere que se deve preocupar, por exemplo se tiver 1 mililitro de cianeto e não se há 1ml de sal ou bicarbonato em um produto, pois a preocupação é com a periculosidade do resíduo. Uma penicilina, por exemplo, não é tão preocupante, pois é facilmente inertizada, já medicamentos, como quimioterápicos, não podem ser dispostos de forma irregular e o uso da diluição, para esses medicamentos, é uma forma extremamente inadequada (Alberguini, 2006).

Uma política de gerenciamento de resíduos bem desenvolvida e implementada resulta em inúmeros benefícios à instituição, entre os quais se destacam: redução de impactos de ordem financeira e social, como os decorrentes de funcionários vítimas de doenças ocupacionais (afastamentos, tratamento e reabilitação), e, ao mesmo tempo, há uma melhor imagem da instituição de saúde, perante a comunidade (Brasil, 2006).

A questão Resíduos de Serviços de Saúde é polêmica, o que se confirma com as sucessivas resoluções e revogações do CONAMA e ANVISA, a nova versão da Norma Técnica P4.262 (CETESB, 2007) e, mais recentemente, a aprovação da Norma Técnica sobre Gerenciamento de Resíduos Perigosos de Medicamentos em Serviços de Saúde do Centro de Vigilância Sanitária (CVS). A referida polêmica é ainda maior, ao tratar da questão do gerenciamento dos resíduos químicos perigosos, em função da diversidade dos mesmos e na dificuldade das equipes elaboradoras do PGRSS, sobre o que fazer com esse tipo de resíduo. A dificuldade sobre

RSS gerou o Projeto de Lei nº 203, que instituiria a política Nacional de Resíduos Sólidos, com vistas a ordenar, em âmbito nacional, a questão do manejo dos RSS com reflexo direto na gestão dos RQP, mas que está, ainda, em discussão (Brasil, 1991).

Segundo Eigenheer (2002), o gerenciamento dos Resíduos Químicos Perigos (RQP), gerados em serviços de saúde, deveria ser a grande prioridade, pois os RQP são os principais focos de problemas graves para saúde do trabalhador, saúde pública e meio ambiente.

A situação torna-se ainda mais grave, uma vez que existe uma escassez de estudos a respeito, sobretudo aqueles que tragam propostas específicas de intervenção, ficando, os RQP hospitalares sempre abordados de forma geral, dentro de estudos específicos. Fato este que favorece uma visão superficial sobre a problemática dos RQP, fazendo com que os gestores institucionais (administradores) tomem decisões, sem priorizar o gerenciamento dos RQP hospitalares de maneira adequada.

Considerando a área hospitalar, como grande geradora de resíduos perigosos para o meio ambiente e as legislações vigentes, na época (2003), foi criada, no Hospital Universitário - USP uma Comissão de Gerenciamento de Resíduos para elaboração e implantação do plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Segundo a Portaria HU-USP nº 493/04, a Comissão Executiva de gerenciamento de resíduos é composta por uma equipe multidisciplinar com enfermeiros, farmacêutico, químico e nutricionista, entre outros. Os objetivos da referida Comissão envolvem prevenção e redução dos riscos à saúde e meio ao ambiente, redução do volume de resíduos perigosos e acidentes no trabalho, medidas de implantação de rotina e de correção das inadequadas, além de aprimoramento profissional na área de gerenciamento de resíduos do grupo B e demais grupos. Como membro convidado da referida Comissão e já inserida no programa de Pós-graduação da EE-USP, interessei-me pela problemática e assumi realizar este estudo com incentivo e apoio da comissão.

Assim, diante da necessidade de gerar conhecimento, que fundamente as ações relativas ao Gerenciamento de Resíduos, nas instituições de saúde, motivou-me a realização deste estudo, com o intuito de subsidiar o plano de gerenciamento de RQP, que deve integrar o PGRSS na instituição.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Subsidiar a elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Químicos Perigosos manuseados, pelos trabalhadores de enfermagem.

2.2 Específicos

1 Identificar os produtos de uso médico-hospitalar, contendo substâncias com potencial para geração de resíduos químicos.

2 Verificar as informações existentes sobre os produtos químicos perigosos e manejo de seus respectivos resíduos.

3 Analisar a percepção dos trabalhadores de enfermagem sobre o manejo, os impactos dos Resíduos Químicos Perigosos e as sugestões de prevenção.

4 Propor estratégias para elaboração do PGRQP da Instituição.

3 CAMINHO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de abordagem qualitativa, uma vez que tem, como objetivo primordial, conhecer o manuseio de resíduos químicos pela enfermagem, descrever suas características, propriedades e relações existentes (Gil, 1999; Marconi, Lakatos, 2001a, 2001b). Para tanto, a descrição, basear-se-á em registros, relatos e observações que serão analisados e interpretados.

O estudo reúne um grande número de informações detalhadas, obtidas por diferentes instrumentos de pesquisa, com o objetivo de apreender a totalidade da situação dos RQP, que permitam constatar a complexidade na realidade, possibilitando um aprofundamento não conseguido pela análise estatística (Goldenberg, 1998).

3.2 Campo de Estudo

A pesquisa foi realizada no Hospital Universitário da Universidade da cidade de São Paulo (HU-USP), caracterizado como Hospital Público, de ensino, que atende a quatro especialidades básicas: obstétrica, pediátrica, médica e cirúrgica. Conta, também, com unidades de Pronto-atendimento, endoscopia, hemodiálise e unidades de terapia intensiva adulto e pediátrica (Gualda, 2001).

O HU-USP iniciou suas atividades, em 1981, e faz parte do Sistema Integrado de Saúde da Universidade de São Paulo. Tem, por objetivos, o ensino, a pesquisa e o atendimento à comunidade, estando integrado ao sistema hierarquizado e regionalizado do Sistema Único de Saúde (SUS). A

clientela consiste no corpo docente, discente e servidores da USP, assim como seus dependentes, bem como a população do distrito de saúde do bairro Butantã (Gualda, 2001).

O HU-USP possui 308 leitos e uma área física de 36 mil m^2. Suas fontes de recursos financeiros provêm das verbas orçamentárias da Universidade de São Paulo (USP) e dos serviços prestados ao SUS. O corpo de trabalhadores da área de enfermagem é constituído por 1 Diretoria de Departamento, 1 Diretoria de Serviço, 4 Diretorias de Divisões e 14 Chefias de seções, 160 enfermeiros, 261 técnicos de enfermagem, 212 auxiliares de enfermagem 9 atendentes de enfermagem (em funções burocráticas), totalizando 662 trabalhadores de enfermagem (Serviço de apoio educacional - SEd, 2008).

Além das unidades assistenciais e outros serviços, o Hospital conta com um Serviço de Farmácia que responde pelo depósito de injetáveis, depósito geral de medicamentos, depósito de medicamentos controlados, almoxarifado externo e almoxarifado de soros. Conta, também, com um almoxarifado central que mantém, ainda, alguns produtos químicos sob a responsabilidade da farmácia (Paciello, 2008).

Designada pela Superintendência, a Instituição conta com uma Comissão de Gerenciamento de Resíduos, coordenada por uma enfermeira, que, também, é a responsável técnica pelo PGRSS. A comissão é composta por farmacêuticos, químicos, nutricionistas, médicos e enfermeiros, lotados em setores diversos, tem por finalidade o planejamento, organização, direção e controle das questões relativas ao gerenciamento de RSS, inclusive, os RQP, a serem contemplados no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - HU-USP, 2006).

3.3 População e amostra

Todas as substâncias químicas, armazenadas no Serviço de Farmácia e Almoxarifado e os 662 trabalhadores de enfermagem, constituem a população do presente estudo. Estes estão lotados nas diferentes unidades assistenciais do HU: Centro Obstétrico (CO) 44; Ambulatório (AMB) 24; Pediatria (PED) 53; Berçário (BE) 45; Alojamento Conjunto (AC) 49; Clínica Médica (CLM) 62; Clínica Cirúrgica (CLC) 59; Centro Cirúrgico (CC) 49; Emergência (EMERG) 65; Unidade de Terapia Pediátrica (UTIP) 48; Unidade de Terapia Adulto (UTIA) 65; Endoscopia (ENDO) 6; Hemodiálise (HEMOD) 8; Eletrocardiograma (ELETRO) 4; Raio X (RX)10; Unidade Básica de Assistência à Saúde (UBAS) 7; Pronto Socorro Infantil (PSI) 27; Hospital Dia (HD) 4 e Central de Materiais Esterilizados (CME) com 33 trabalhadores.

A amostra foi intencional e composta por sujeitos, que aceitaram, voluntariamente, participar do estudo e por substâncias consideradas perigosas pela Instituição. Buscou-se a representatividade dos trabalhadores, por unidades e categorias, com o intuito de apreender as informações rotineiras sobre o manejo dos resíduos químicos perigosos.

Dessa forma, o grupo foi composto por um representante de cada unidade e das três categorias, assegurando as características consideradas relevantes pelo pesquisador quanto à variabilidade e qualidade dos sujeitos a serem coletivamente entrevistados (em grupo focal), em termos das possibilidades dos mesmos fornecerem dados ricos, interessantes e suficientes para compor e reconstituir o horizonte de pensamento dos fenômenos a serem investigados (Lefèvre et al., 2000; Gil, 1999; Polit, 1995; Triviños, 1987).

3.4 Coleta de Dados

3.4.1 Instrumentos para coleta de dados

No presente estudo, foram utilizados três instrumentos para coleta de dados: o primeiro, constituiu o Formulário 1, para levantamento de informações nos estoques da farmácia e almoxarifados dos produtos contendo substâncias químicas de uso médico-hospitalar (Apêndice A). O segundo instrumento, foi o Formulário 2, para levantamento das informações documentais do Serviço de Farmácia do HU-USP, sobre os produtos perigosos e respectivas indicações de manejo de seus RQP (Apêndice B). O terceiro, constituiu um roteiro de questões a serem discutidas no grupo focal, objetivando o levantamento, junto aos trabalhadores de enfermagem, de informações sobre o manejo de resíduos dos produtos perigosos, identificados nos serviços de farmácia e almoxarifado (Apêndice C).

O formulário 2 foi encaminhado para especialistas na área de química, farmácia e biologia que apontaram, como principal sugestão, atentar para os dispositivos legais em consulta pública, em especial, a CVS 21 e a NBR 14.725. Portanto, não ocorreram mudanças no conteúdo do instrumento original, após a análise dos especialistas.

A técnica do grupo focal foi aplicada, buscando-se por meio da interação entre os participantes analisar o manejo realizado dos resíduos de produtos perigosos. Para tanto, o roteiro utilizado no grupo focal envolveu cinco questões norteadoras que abordaram: as orientações recebidas pelos trabalhadores, treinamentos, a exposição percebida às substâncias químicas, a seu manuseio e uso de equipamento de proteção individual (EPI) e manejo.

3.4.2 Procedimento

A coleta de dados ocorreu após o consentimento da Comissão de Ética e Pesquisa da Instituição (Anexo C) e, após a assinatura do Termo de Consentimento Informado, pelos trabalhadores que constituíram o grupo focal (Anexo A).

Os dados foram coletados pela pesquisadora em duas fases, no período de abril a agosto de 2008.

A **primeira fase** ocorreu de abril a junho de 2008, utilizando-se os Formulários *1 e 2.* O Formulário 1 destinou-se a identificar em documentos e no estoque dos produtos químicos do almoxarifado e farmácia, a existência *de produtos, contendo substâncias químicas* de uso médico-hospitalar no HU-USP. Nos estoques e nos registros informatizados, foram levantadas as seguintes informações: nome do produto, categorias e subcategorias, com as respectivas apresentações.

A seguir, foi feito o levantamento dos registros documentais e observação nos almoxarifados e na farmácia dos *produtos, contendo substâncias químicas que caracterizam a periculosidade aos resíduos* (Apêndice B). Foram observadas, por meio de documentos arquivados em meio físico, na administração da farmácia e nos estoques, as seguintes informações: nome do produto classificado como perigoso, local de estoque, nº de registro no Chemical Abstract Service (CAS), fabricante, responsável técnico, tipo de embalagem primária; forma física do produto, tipo de embalagem secundária, quantidade liberada anualmente para as unidades assistenciais, setores de destino, classificação para resíduos, segundo a RDC nº 306/04, da ANVISA, recomendação de manejo do resíduo indicado pelo fabricante, recomendação de manejo do resíduo indicado pela legislação vigente, indicações sobre a classificação do resíduo químico, quanto a seus riscos potenciais à saúde e meio ambiente, segundo a NBR 10.004/2004.

A **segunda fase** ocorreu no mês de agosto de 2008, empregando-se a técnica de grupo focal para identificar, junto aos trabalhadores de enfermagem das 18 unidades assistenciais da instituição CO, CC, AMB, PED, BE, AC, CLM, CLC, EMERG, UTIP, UTIA, ENDO, HEMOD, ELETRO, RX, UBAS, PSI, HD e CME, a situação de manejo de resíduos dos produtos, contendo substâncias químicas com características de periculosidade, detectadas com o Formulário 2.

Para compor o grupo focal, a pesquisadora, com a tutora do projeto, indicada pelo Comitê de Ética em Pesquisa e uma acadêmica do 4º ano de enfermagem, passaram em todos os setores assistenciais, convidando os sujeitos para participarem da pesquisa. Neste contato, foi explicado sobre o estudo, seus objetivos e realizado o convite para composição do grupo.

As datas para realização das sessões dos grupos focais foram agendadas com antecedência, respeitando os horários de trabalho dos setores e dos sujeitos. Os 19 trabalhadores de enfermagem interessados e representantes das unidades receberam um convite nominal (Apêndice D).

Formaram-se dois grupos, uma vez que o número de 18 participantes ultrapassou o número máximo de 15 pessoas, como recomendado (Westphal, Bógus, Faria, 1996). A Unidade Básica de Assistência à Saúde (UBAS) não foi representada.

O primeiro, foi denominado Grupo A e o segundo, Grupo B. As reuniões ocorreram de 18 a 20 de agosto de 2008, com sessões de 1h por grupo.

O papel de moderadora foi realizado pela própria pesquisadora e o de observadora pela enfermeira tutora do projeto (Lervolino, Pelicioni, 2001).

As reuniões dos dias 18 e 20 ocorreram no anfiteatro da ginecologia, no 4º andar, e a do dia 19, no anfiteatro da clínica cirúrgica. O local atendeu aos requisitos necessários de ausência de ruídos, afastado dos postos de trabalho e os participantes acomodaram-se livremente, podendo visualizar-se durante as falas.

A sessão do grupo A iniciou-se às 8 horas e a do grupo B às 9 horas, com a explicação sobre o estudo e seus objetivos. A seguir, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi entregue e assinado pelos sujeitos.

Na primeira reunião, firmou-se com o grupo: horário de início e término, atrasos, importância da presença de todos durante todas as sessões, dinâmica de funcionamento e liberdade de expressão, durante as gravações. Ficou estabelecido o início às 8 horas para o grupo A, com término às 9 horas, entrando na sequência, o grupo B, com término previsto para às 10 horas (Westphal, Bógus, Faria, 1996).

Na primeira reunião, ainda foram abordadas as questões relativas ao treinamento no Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos, e a quem os Resíduos Químicos Perigosos possam vir afetar. O término da reunião ocorreu dentro do previsto para ambos os grupos.

A segunda sessão do grupo focal tratou das questões: quantidade de resíduos químicos perigosos, gerados e uso de EPIs. Cada grupo permaneceu os 60 minutos previstos e nos últimos 5 minutos foi dada uma devolutiva ao grupo sobre os assuntos abordados na primeira sessão.

Na terceira sessão grupal, foram trabalhados aspectos ligados ao conhecimento das nove etapas de manejo dos Resíduos Químicos Perigosos dos produtos, sendo as mesmas: *segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo e disposição final*. A reunião ocorreu no tempo previsto, nos primeiros 5 minutos houve a devolutiva dos assuntos abordados no dia anterior e os últimos 5 minutos foram utilizados para uma súmula do tema do dia.

Para as discussões no Grupo Focal, optou-se por delimitar, dentro do conjunto de todos os produtos levantados, aqueles documentados, no serviço de farmácia do HU-USP, como produtos contendo substâncias perigosas usadas na assistência aos pacientes.

3.5 Procedimentos para análise dos dados

A análise dos dados foi organizada em dois momentos: *no primeiro momento,* foram discutidos os dados relativos ao *levantamento geral* dos produtos, contendo substâncias químicas de uso médico-hospitalar, existentes nos estoques dos almoxarifados, farmácia e nos registros eletrônicos dos serviços e observação. *Ainda, no primeiro momento,* foram discutidos os dados relativos ao *levantamento específico* das informações documentais e observação, nos almoxarifados e farmácia sobre os *produtos* contendo substâncias químicas que caracterizam a periculosidade dos resíduos, segundo o serviço de Farmácia do HU-USP. Para análise dos dados do primeiro momento, estes dados foram sistematizados e apresentados em quadros.

No *segundo momento*, para análise dos dados, os encontros foram transcritos na íntegra, na forma de crônicas e submetidos à análise temática, conforme proposta de (Minayo, 2001). A análise foi realizada em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos com a interpretação.

Na etapa de pré-análise, determinou-se a unidade de registro (palavra-chave ou frase), a unidade de contexto, os recortes, a forma de categorização, a modalidade de codificação e os conceitos mais gerais, que orientaram a análise (Minayo, 2001). Nessa primeira etapa, procedeu-se à leitura do material, por meio de *leitura flutuante,* buscando-se atender às normas de validade que são: exaustividade, representatividade, homogenidade e pertinência. As referidas normas contemplaram aspectos do roteiro, proporcionando a formulação de hipóteses.

Na segunda etapa, correspondente à *exploração do material,* foi realizado o recorte do texto por meio de palavra, frase ou tema. Na terceira etapa da análise temática, foi realizado o *tratamento dos resultados obtidos e a interpretação*, considerando-se os seus significados.

Seguindo as fases propostas, estabeleceram-se quatro categorias: Conhecimento sobre o Gerenciamento dos Resíduos Químicos Perigosos (GRQP), Conhecimento da exposição e impactos, Medidas preventivas e Sugestões para o GRQP. As categorias, os temas e as unidades de significado (falas) foram apresentados em formato de quadro.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A apresentação e análise dos dados são realizadas em dois momentos. O **primeiro momento**, refere-se ao levantamento geral dos Produtos Químicos (PQ) de uso médico-hospitalar e ao levantamento específico dos Produtos Químicos Perigosos. O **segundo momento**, trata dos dados do grupo focal, segundo as categorias: temas e unidades de significados gerados pelos discursos dos participantes.

4.1 Primeiro momento

4.1.1 Levantamento geral dos produtos contendo substâncias químicas de uso médico-hospitalar

O levantamento realizado evidencia 387 tipos diferentes de produtos, totalizando 636 diferentes apresentações, pertencentes a 22 categorias diversas, seguidas de suas respectivas subcategorias, conforme pode ser visualizado no Apêndice E.

Para a análise dessas substâncias, são tomados por base os critérios estabelecidos pela RDC 306 (ANVISA, 2004), buscando-se detectar possíveis produtos com potencial de geração de Resíduo Químico Perigoso (RQP). Assim, os produtos identificados são classificados nos grupos: Hormonal, Antimicrobianos, Antineoplásicos, Imunomoduladores, Imunossupressores, Antirretrovirais, Efluentes de processadores de imagem, Digitálicos, Medicamentos controlados, Desinfetantes/Esterilizantes e demais produtos classificados, como perigosos em função de suas características.

Dessa maneira, triam-se os produtos geradores de resíduos químicos perigosos, segundo a RDC 306 (ANVISA, 2004).

4.1.2 Triagem dos produtos químicos perigosos

Os Produtos Químicos Perigosos, triados do levantamento inicial podem ser visualizados nos dados do Quadro 2.

Quadro 2- Produtos químicos perigosos, segundo denominação, característica de periculosidade, categoria e forma de apresentação, HU-USP, São Paulo – 2008

Grupo	Nº	Produto(Denominação Comum Brasileira-DCB)	Característica de Periculosidade	Categoria	Subcategoria	Forma
Hormonal	1	Medroxiprogesterona acetato	Toxicidade vascular	10ª C-Hormônios e Anti-Hormônios	Hormônios femininos	Solução injetável
	2	Misoprostol	Teratogênico	9ª C- Geniturinários	Prostaglandinas	Comprimido
	3	Ocitona	Toxicidade vascular	9ª C- Geniturinários	Ocitócicos e inibidores da contração uterina	Solução injetável
	4	Progesterona natural micronizada	Toxicidade vascular	10ª C-Hormônios e Anti-Hormônios	Hormônios femininos	Cápsula
	5	Propiltiouracila	Toxicidade vascular	10ª C-Hormônios e Anti-Hormônios	Antitireoideano	Comprimido
	6	Tiroxina sódica	Toxicidade vascular	10ª C-Hormônios e Anti-Hormônios	Tireoideanos	Comprimido
Antimicrobiano	7	Aciclovir	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Viroses	Comprimido/ Pó liofilizado
	8	Albendazol	Hepatotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses- Anti-Helmíntico	Comprimido/ Suspensão oral
	9	Amicacina	Nefrotóxico/Neourotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Aminoglicosídeos	Solução injetável
	10	Amoxicilina	Toxicidade Hematológica	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Aminopenicilina	Cápsula
	11	Ampicilina	Toxicidade Hematológica	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Aminopenicilina	Cp/ Pó liofilizado/ Susp.oral
	12	Anfotericina	Nefrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Micoses	Pó liofilizado
	13	Azitromicina	Hepatotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Macrolídeos	Pó liofilizado/ comprimido
	14	Benzilpenicilina	Hematotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas - Penicilina G	Pó liofilizado
	15	Benzoilmetronidazol	Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Anti-protozoário	Suspensão oral
	16	Cefalexina	Neurotóxico/Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 1ª geração	Comprimido/ Suspensão oral
	17	Cefalotina sódica	Neurotóxico/Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 1ª geração	Pó liofilizado
	18	Cefepima	Neurotóxico/Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 4ª geração	Pó liofilizado
	19	Cefotaxima	Neurotóxico/Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 3ª geração	Pó liofilizado
	20	Ceftazidima	Neurotóxico/Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 3ª geração	Pó liofilizado
	21	Ceftriaxona	Neurotóxico/Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 3ª geração	Pó liofilizado
	22	Cefuroxima sódica	Neurotóxico/Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporiana 2ª geração	Pó liofilizado/Suspensão oral
	23	Ciprofloxacina Cloridrato	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Quinolonas	Comprimido/ Solução injetável
	24	Claritromicina	Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Macrolídeos	Pó liofilizado/ Cp/ Susp. oral
	25	Clindamicina	Toxicidade circulatória	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Lincosamida	Cápsula/ solução injetável
	26	Cloranfenicol	Imunotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Tetraciclinas e Anfenicóis	Comprimido/ pó liofilizado
	27	Dapsona	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/Hansenostático	Comprimido (Secretária da saúde)
	28	Eritromicina Estolato	Ototóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Macrolídeos	Solução oral

Continua

Continuação do quadro 2

Quadro 2- Produtos químicos perigosos, segundo denominação, característica de periculosidade, categoria e forma de apresentação, HU-USP, São Paulo - 2008						
Grupo	Nº	Produto(Denominação Comum Brasileira-DCB)	Característica de Periculosidade	Categoria	Subcategoria	Forma
	29	Estreptomicina	Nefrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Aminoglicosídeos	Pó liofilizado
	30	Etambutol	Nefrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/Tuberculostático	Comprimido (Fornecido - SS)
	31	Etionamida	Hepatotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/Tuberculostático	Comprimido (Fornecido- SS)
	32	Fluconazol	Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Micoses	Cápsula/ Solução injetável
	33	Gentamicina Sulfato	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Aminoglicosídeos	Pó liofilizado
	34	Imipeném+Cilastatina	Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Carbapenemas	Pó liofilizado
	35	Isoniazida	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Tubercolostático	Comprimido (Fornecido - SS)
	36	Levofloxacina	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Quinolonas	Comprimido/ Solução injetável
	37	Mebendazol	Hepatotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses- Anti-Helmíntico	Comprimido/ Suspensão oral
	38	Meropeném	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Carbapenemas	Pó liofilizado
	39	Metronidazol	Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Anti-protozoário	Comprimido/ Suspensão oral
	40	Neomicina, Sulfato	Toxicidade	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Aminoglicosídeos	Cápsula
	41	Nistatina	Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Micoses	Suspensão oral
	42	Nitrofurantoina	Toxicidade Hematológica	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Quinolonas	Comprimido
	43	Norfloxacina	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Quinolonas	Comprimido
	44	Oxacilina	Hepatotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilina resistente à Beta-Lactamase	Pó liofilizado
	45	Oxamniquina	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses- Anti-Helmíntico	Cápsula / Suspensão oral
	46	Piperazina	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses- Anti-Helmíntico	Xarope
	47	Pirazinamida	Gastrotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Tubercolostático	Susp. oral e Cp (Sec. Saúde)
	48	Pirimetamina	Toxicidade Hematopoiética	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Anti-protozoário	Comprimido
	49	Rifampicina	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Tubercolostático	Cápsula/ Suspensão oral
	50	Sulfadiazina	Hepatotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Sulfas	Cápsula
	51	Sulfametoxazol +Trimetoprima	Toxicidade Hematológica	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Sulfas	Solução injetável/ Cp/ susp.
	52	Tiabendazol	Neurotóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses- Anti-Helmíntico	Comprimido
	53	Vancomicina cloridrato	Nefrotóxico/Ototóxico	4ª C- Antimicrobianos Sistêmicos	Glicopeptídeos	Pó liofilizado
Antineoplasico, Imunomodulador e Imunossupressor	54	Ciclofosfamida	Toxicidade reprodutiva	16ª C -Quimioterápicos	Antineoplásico	Cp./Liófilo Inj
	55	Ganciclovir	Teratogênico	16ª C- Quimioterápicos	Antineoplásico	Cp./Liófilo Inj
	56	Hidroxiuréia	Carcinogenicidade	16ª C- Quimioterápicos	Antineoplásico	Cp./Liófilo Inj

Continua

Continuação do quadro 2

Quadro 2- Produtos químicos perigosos, segundo denominação, característica de periculosidade, categoria e forma de apresentação, HU-USP, São Paulo - 2008						
Grupo	Nº	Produto(Denominação Comum Brasileira-DCB)	Característica de Periculosidade	Categoria	Subcategoria	Forma
	57	Metotrexano	Carcinogenicidade	16ª C- Quimioterápicos	Antineoplásico	Cp./Liófilo Inj
	58	Mitomicina	Oftalmotóxico	16ª C- Quimioterápicos	Antineoplásico	Cp./Liófilo Inj
Anti-retrovirais	59	Didanosina	Carcinogenicidade	21ª C Inibidores do HIV	Tratamento HIV e AIDS	Suspensão oral
	60	Efavirenz	Carcinogenicidade	21ª C Inibidores do HIV	Tratamento HIV e AIDS	Suspensão oral/ Cp
	61	Indinavir	Carcinogenicidade	21ª C Inibidores do HIV	Tratamento HIV e AIDS	Comprimido
	62	Lamivudina	Carcinogenicidade	21ª C Inibidores do HIV	Tratamento HIV e AIDS	Comprimido
	63	Zidovudina	Carcinogenicidade	21ª C Inibidores do HIV	Tratamento HIV e AIDS	Injetável/ Cápsula
Efluentes de processadores de Imagem	64	Fixador *	Carcinogenicidade	22ª C Diagnóstico por imagem	Raio X	Líquido
	65	Revelador *	Carcinogenicidade	22ª C Diagnóstico por imagem	Raio X	Líquido
Digitalico	66	Digoxina	Cardiotoxicidade	5ª C- Cardiovascular	Cardiotônico	Comprimido/Elixir
Medicamento Controlado Portaria MS 344/98	67	Ácido valpróico	Toxicidade Neuropsíquica	13ª C –Neurologia	Convulsões e epilepsia	Cápsula/xarope
	68	Alfentanila	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Analgésico Opióides	Solução Injetável
	69	Amitriptilina	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Antidepressivos e Analépticos	Comprimidos
	70	Biperideno,lactado	Toxicidade Neuropsíquica	13ª C –Neurologia	Parkinsonismo receita	Solução injetável
	71	Bupropiona Cloridrato	Toxicidade Neuropsíquica	17ª C -Respiratório	Tratamento do Tabagismo	Comprimido
	72	Carbamazepina	Toxicidade Neuropsíquica	13ª C –Neurologia	Convulsões e epílepsia e Psicoses	Cp/Suspensão
	73	Cetamina, Cloridrato	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Anestésicos Gerais	Solução Injetável
	74	Ciclopentolato	Toxicidade Neuropsíquica	14 ª C- Oftalmologia/ Otologia	Ciclopléгicos e Midriáticos	Solução ocular
	75	Clobazam	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos Benzodiazepínicos	Comprimido
	76	Clonazepam	Toxicidade Neuropsíquica	13ª C –Neurologia	Convulsões e epilepsia/Benzodiazepínicos	Cp/sol.oral/sol. Inj.
	77	Clonazepam	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos Benzodiazepínicos	Cp/Solução oral

Continua

Continuação do quadro 2

Quadro 2- Produtos químicos perigosos, segundo denominação, característica de periculosidade, categoria e forma de apresentação, HU-USP, São Paulo - 2008						
Grupo	Nº	Produto(Denominação Comum Brasileira-DCB)	Característica de Periculosidade	Categoria	Subcategoria	Forma
	78	Cloral Hidrato	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos I	Solução
	79	Clorpromazina,cloridrato	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Psicoses e Demências - Neurolépticos	Comprimido/Solução oral
	80	Codeína	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Analgésico Opióides	Comprimido / Solução Oral
	81	Codeína Fosfato	Toxicidade Neuropsíquica	17ª C -Respiratório	Broncodilatadores e antiasmáticos	Comprimido/Solução Oral
	82	Diazepam	Toxicidade Neuropsíquica	13ª C –Neurologia	Convulsões e epílepsia/ Benzodiazepínicos	Cp/solução oral/sol. Inj.I
	83	Etomidato	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Anestésicos Gerais	Solução Injetável
	84	Fenitoína	Toxicidade Neuropsíquica	13ª C –Neurologia	Convulsões e epilepsia/Hidantoína	Cp/suspensão oral
	85	Fenobarbital	Toxicidade Neuropsíquica	13ª C –Neurologia	Convulsões e epilepsia/ Barbitúricos I	Cp/solução oral/sol. Inj.
	86	Fentanila	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Analgésico Opióides	Solução Injetável
	87	Flumazenil	Toxicidade Neuropsíquica	3ª C-Antídotos e Antagonistas	Antídotos e antagonistas I	Injetável
	88	Fluoxetina	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Antidepressivos e Analépticos/ Biclíclicos	Cápsula
	89	Haloperidol	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Psicoses e Demências - Neurolépticos	Comprimido
	90	Halotano	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Anestésicos Gerais	Frasco 100ml
	91	Imipramina	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Antidepressivos e Analépticos/ Tricíclicos	Drágea
	92	Isoflurano	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Anestésicos Gerais	Frasco 100ml
	93	Levomepromazina,cloridrato	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Psicoses e Demências - Neurolépticos	Solução oral
	94	Lorazepam	Toxicidade Neuropsíquica	13ª C –Neurologia	Convulsões e epilepsia/Benzodiazepínicos	xarope
	95	Lorpromazina cloridrato	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Psicoses e Demências - Neurolépticos	Solução Injetável
	96	Metadona	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Analgésico Opióides.	Comprimido / Suspensão Oral
	97	Midazolan	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Anestésico gerais/ Benzodiazepínicos	Solução Inj. / Solução Oral
	98	Morfina	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Analgésico Opióides.	Cp / Suspensão Oral / Inj.
	99	Naloxona, Cloridrato	Toxicidade Neuropsíquica	3ª C -Antídotos e Antagonistas	Antídotos e antagonistas	Injetável
	100	Naubufina, Cloridato	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Analgésico Opióides.	Solução Injetável
	101	Nortriptilina,cloridrato	Toxicidade Neuropsíquica	15ª C –Psiquiatria	Antidepressivos e Analépticos/ Tricíclicos	Cápsula
	102	Oxicodona	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Analgésico Opióides.	Cp. Deliberação Prolongada
	103	Petidina, Cloridrato	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Analgésico Opióides.	Solução Injetável
	104	Propofol	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Anestésicos Gerais	Emulsão Inj. frasco-amp
	105	Proximetacaína	Toxicidade Neuropsíquica	14ª C -Oftalmologia e Otologia	Anestésicos receita controle especial	Solução

Continua

Continuação do quadro 2

Quadro 2- Produtos químicos perigosos, segundo denominação, característica de periculosidade, categoria e forma de apresentação, HU-USP, São Paulo - 2008

Grupo	Nº	Produto(Denominação Comum Brasileira-DCB)	Característica de Periculosidade	Categoria	Subcategoria	Forma
	106	Remifentanil, Cloridrato	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Analgésico Opióides.	Pó Liofilizado
	107	Sevoflurano	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Anestésicos Gerais	Frasco 100ml
	108	Sufentanila, Citrato	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Analgésico Opióides.	Solução Injetável
	109	Tiopental Sódico	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Anestésicos Gerais	Pó Liofilizado frasco-ampola
	110	Tramadol	Toxicidade Neuropsíquica	1ª C-Analgesia e Anestesia	Subcategoria Analgésico Opióides.	Cápsula / Solução Injetável
Desinfetantes Esterilizantes	111	Ácido peracético	Toxicidade Dermo-respiratória	6ª C- Detergentes,sabonetes,desinfetantes e esterilizantes	Desinfetantes de alto nível e esterilizantes	Solução
	112	Álcool etílico	Toxicidade Dermo-respiratória	6ª C- Detergentes,sabonetes,desinfetantes e esterilizantes	Desinfetante e antisséptico	Solução
	113	Glutaraldeído	Toxicidade Dermo-respiratória	6ª C- Detergentes,sabonetes,desinfetantes e esterilizantes	Desinfetantes de alto nível e esterilizantes	Solução
	114	hipoclorito de sódio	Toxicidade Dermo-respiratória	6ª C- Detergentes,sabonetes,desinfetantes e esterilizantes	Desinfetantes	Solução
Demais produtos perigosos	115	Ácido acético	Toxicidade Dermo-respiratória	9ª C - Geniturinários	Agente tópico	Solução tópica
	116	Ácido Nítrico	Toxicidade Dermo-respiratória	12ª C- Produtos divresos	Diversos	Solução tópica
	117	Ácido tricloroacético	Toxidade Dermo-respiratória	9ª C - Geniturinários	Agente tópico	Solução tópica
	118	Benzina	Cancerígeno	12ª C-Produtos diversos	Solvente	Frasco
	119	Benzocaína	Neurotóxico	1ª C -Analgesia/anestesia	Anestésicos locais e parciais	Frasco
	120	Cal Sodada	Toxicidade Respiratória	12ª C-Produtos diversos	Diversos	Pílula
	121	CARNOY`S	Toxicidade Dermo-respiratória	12ª C -Produtos diversos	Diversos	Líquido
	122	Clorofórmio *	Toxicidade Respiratória	12ª C-Produtos diversos	Diversos	Líquido
	123	Colchicina	Teratogenicidade toxicidade reprodutiva	1ª C -Analgesia/anestesia	Anti-gota	Comprimido
	124	Epinefrina	Teratogênico	5ª C- Cardiovascular	Simpatomiméticos e hipertensores	Solução injetável
	125	Éter Sulfúrico	Neurotóxico	12ª C-Produtos diversos	Agente tópico/ Solvente	Líquido
	126	Acetona (propanopa)	Dermatotóxico	12ª C-Produtos diversos	Solvente	Solução
	127	Formaldeído	Teratogênico/Carcinogênico/Mutagênico	12ª C -Produtos diversos	Conservante/desinfetante/esterilizante	Solução

Continua

Continuação do quadro 2

Quadro 2- Produtos químicos perigosos, segundo denominação, característica de periculosidade, categoria e forma de apresentação, HU-USP, São Paulo - 2008						
Grupo	**Nº**	**Produto(Denominação Comum Brasileira-DCB)**	**Característica de Periculosidade**	**Categoria**	**Subcategoria**	**Forma**
	128	Hidróxido de Potássio	Toxicidade Dermo-respiratória	2ª C -Agente de diagnóstico	Agente de diagnóstico	Solução
	129	Nicotina	Cardiotóxico/Neurotóxico	17ª C -Respiratório	Tratamento do Tabagismo	Adesivo transdérmico
	130	Nitroglicerina	Toxicidade Cardio-circulatória	5ª C -Cardiovascular	Vasodilatadores/Antianginosos	Solução Inj.
	131	Óxido Nítrico **	Genotóxico	12ª C -Produtos diversos	Anti-hipertensivo pulmonar	Gás
	132	Permanganato de potássio	Dermatotóxico	20ª C - Tópicos para pele e Mucosas	Quimioterapia tópica/ antisséptico	Comprimido
	133	Peróxido de Hidrogênio (Água Oxigenada)	Dermatotóxico	20ª C - Tópicos para pele e Mucosas	Antissépticos	Solução
	134	Reagente ALLPE	Dermatotóxico	12ª C-Produtos diversos	Diversos	Líquido
	135	SHAUDIM	Toxicidade Dermo-respiratória	12ª C -Produtos diversos	Diversos	Líquido
	136	Tintura de Benjoin	Oftalmotóxico	12ª C-Produtos diversos	Solvente	Tintura
	137	Varfarina	Gastrotóxico/Dermatotóxico	19ª C - Sangue hematologia	Anticoagulantes	Comprimido
	138	Vaselina (Óleo Mineral)	Neurotóxico	20ª C - Tópicos para pele e Mucosas	Proteção de pele e mucosas/ lubrificante	Óleo
	139	Xilol	Neurotóxico	12ª C -Produtos diversos	Conservante/solvente	Líquido

* Produto não manuseado pela enfermagem.

** Gás documentado como medicamentoso no serviço de farmácia (cilindro na UTI pediátrica).

Os dados do Quadro 2 permitem visualizar um total de 139 produtos triados como potenciais geradores de RQP. Os referidos produtos são divididos em 11 grupos, devidamente organizados, segundo a classificação de periculosidade de seus resíduos, conforme proposto pela RDC 306 (ANVISA, 2004).

Verifica-se, também, que dos 139 produtos triados, 136 são Produtos Químicos Perigosos manuseados pela enfermagem, visto que os reveladores e fixadores são produtos de uso específico no serviço de diagnóstico por imagem, enquanto o clorofórmio deixou de ser um produto enviado às unidades assistenciais.

Os dados evidenciam, ainda, que todos os grupos de produtos químicos classificados como potenciais geradores de RQP estão presentes no Hospital - campo de estudo - sendo os mesmos: hormonais, antineoplásicos, imunomoduladores, imunossupressores, antirretrovirais, digitálicos, efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores), antimicrobianos, medicamentos controlados pela Portaria 344/98 do Ministério da Saúde, desinfetantes/ esterilizantes e o grupo dos demais produtos perigosos.

Os grupos acima citados são classificados como pertencentes ao Grupo B (ANVISA, 2004), pois são os produtos geradores de resíduos, contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde do trabalhador, saúde pública e meio ambiente, em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

Entre os 139 produtos triados como produtos químicos perigosos, destacam-se alguns produtos medicamentosos da CVS (2008), como os *hormonais:* ergometrina, ocitocina, progesterona e propiltiouracila; a*ntineoplásios:* ganciclovir e ciclofosfamida; *antibiótico:* cloranfenicol; *antirretroviral:* zidovudina; o grupo dos *demais produtos perigosos,* representados pela colchicina (antigota), epinefrina (hipertensor), nicotina (tratamento do tabagismo), nitroglicerina (antianginoso), varfarina (anticoagulante).

Assim, 115 são medicamentos com princípios ativos geradores de resíduos perigosos e 24 são não medicamentosos sistêmicos, como: *ácido peracético, álcool, glutaraldeído, hipoclorito de sódio, ácido acético, ácido nítrico, ácido tricloroacético, benzina, cal sodada, carnnoy`s, clorofórmio, éter, acetona, formol, hidróxido de potássio, permanganato de potássio, peróxido de hidrogênio, reagente ALLPE, Shaudim, tintura de benjoim, fixador, revelador, vaselina e xilol.* Esses produtos têm potencial de periculosidade no que se refere à inflamabilidade ou corrosividade ou reatividade e toxicidade, conforme estabelecido pela NBR 10.004 e critérios da Norma P4.262/07 (ABNT, 2004; CETESB, 2007).

Chama atenção o fato de que, nos critérios estabelecidos pela CVS 21, dos 139 produtos triados, somente 13 são classificados como perigosos entre os 115 medicamentos detectados no estudo, como a ergometrina, ocitocina, progesterona, propiltiouracila, ganciclovir, ciclofosfamida, cloranfenicol, zidovudina, colchicina, epinefrina, nicotina, nitroglicerina e varfarina (CVS, 2008).

A respeito da Portaria CVS 21, cabe destacar que a mesma contempla um total de 147 produtos, desses, 95, classificam-se como antineoplásicos. A predominância dos antineoplásicos, certamente, deve-se ao fato da Portaria ter como uma de suas finalidades atualizar e complementar a Portaria CVS 16, sobre resíduos quimioterápicos nos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde (CVS, 2008).

A Portaria CVS 21 é fundamentada pela NBR 10.004/04 e pelo National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH). A NIOSH estabelece que cabe a cada instituição elaborar sua própria lista de produtos perigosos (NIOSH, 2004). No entanto, essa não é uma tarefa fácil, porque o número de substâncias é grande e é necessário conhecimento especializado, com o que, nem sempre, os hospitais contam para fazer essa classificação. Ainda, considera-se que há necessidade de revisão dos critérios, no sentido de também atender à RDC 306/04, no tocante à classificação desses resíduos. Considera-se, também, que a referida RDC, por ser mais restritiva, deve

prevalecer no Gerenciamento dos Resíduos Químicos Perigosos (RQP). Assim, CVS 21/08 representa um importante dispositivo legal a ser cumprido pelas instituições de forma complementar.

Destaca-se, também, que a nova série da NBR 14.725, mais especificamente, em sua parte 2 (sistema de classificação de perigo) e parte 4 (FISPQ), estabelece métodos de identificação de perigos dos produtos químicos (ABNT, 2009b,2009d).

Os estudos sobre o tema também apontam a polêmica existente, quanto aos critérios de classificação, para estabelecer a periculosidade dos RSS, em especial, os RQP no contexto nacional.

Para Silva CE, Hoppe (2005), não há um consenso na classificação dos Resíduos Químicos, sendo a problemática, diretamente, proporcional ao desenvolvimento de novas tecnologias, que implicam a produção, cada vez maior de resíduos químicos perigosos, produzidos em função do desenvolvimento da indústria química e farmacêutica, tanto nacional como estrangeira.

Machline, Gonçalves e Ribeiro (2005) salientam que os resíduos provenientes de produtos vencidos e reagentes diversos representam uma problemática que pode tornar-se ainda mais grave, quando for medicamento caracterizado como perigoso, portanto, com potencial para gerar RQP.

No Estado de São Paulo, as orientações prescritas pela CVS, endossando as disposições da ABNT, no que tange ao gerenciamento dos RSS, desde sua geração até a apresentação à coleta municipal, envolve uma sequência de passos, iniciando-se pela classificação. Esta se baseia nas características e no potencial de risco dos resíduos produzidos pelo estabelecimento gerador, com o objetivo de conferir segurança em seu manuseio (Takayanagui, 1993).

Desde a década de 1980, as tentativas de estabelecer formas de gerenciamento dos RSS foram trabalhadas no sentido de criar critérios de

classificação, fato este de grande relevância ao tratar da caracterização dos RQP.

Os estudos de Felli (2004) e Takayanagui (1993) identificaram que, durante um curto período de anos, muitas resoluções sobre os RSS surgiram e, com elas, as dúvidas, também, inclusive sobre os produtos químicos perigosos o que tem levado os profissionais de várias categorias a buscarem soluções para problemas comuns nas instituições, como a falta de estrutura física, escassez nos recursos financeiros e preocupação com o meio ambiente.

Os vários dispositivos legais existentes para classificar e identificar os Resíduos Químicos Perigosos impactam diretamente em seu manejo, uma vez que este depende da segregação correta dos resíduos para a promoção da saúde humana e ambiental.

Segundo Takayanagui (2004), tanto no Brasil como no exterior, o problema do gerenciamento dos RSS é muito polêmico, pois, além de diversos tipos de classificação desses resíduos, existem, também, várias agências e serviços, de esfera federal e estadual, com legislações e regulamentações não convergentes, o que torna ainda mais difícil a organização de sistemas de administração específicos.

Para Garcia e Zanetti-Ramos (2004), os resíduos de serviço de saúde são de natureza heterogênea, sendo, portanto, necessária a classificação para sua segregação, possibilitando o planejamento do manejo adequado e executado com sucesso pelos hospitais. Os autores referem, ainda, que as normas provocam dúvidas e impossibilitam a adoção de práticas eficazes para o gerenciamento dos resíduos de serviço em todo o País.

É importante apontar que os diferentes dispositivos legais buscam o consenso quanto à classificação dos RQP.

Após análise dos produtos químicos perigosos, apontados pelas normas legais, também, são identificados produtos considerados perigosos pela Instituição e suas respectivas normas quanto a seu manejo. Estes dados são apresentados no Quadro 3 .

4.1.3 Produtos Químicos Classificados como perigosos pela instituição

O registro dos produtos químicos perigosos, estabelecidos pelo serviço como os prioritários para serem gerenciados, em razão da periculosidade das substâncias e resíduos, podem ser visualizados no Quadro 3.

Quadro 3 - Produtos Químicos Perigosos identificados pela Instituição, HU – USP São Paulo - 2008.

Produto-DCB / nºCAS	Risco	Setor de Destino	Quantidade Anual Liberada	Procedência	Fabricante	Responsável Técnico	Embalagem Primária	Embalagem Secundária	Forma Física	Classificação para resíduo do Grupo B
*Acetona/ 67-64-1	** (3) Inflamabilidade (2) Toxicidade	EMERG/ UTI/ CME/ CLC/ CLM/ UTIA/ CO/ ENDO/ CC/ AC/ PED	12 litros	AE	Rio	Q	Fr. Plástico	Papel	Líquido	Solvente
*Ácido Acético/ 108-24-7	** (3) Toxicidade (2)Inflamabilidade	AMB/CO	100 ml	F	Centro Paulista	F	Fr.de vidro	Papel	Líquido	Agente tópico
*Ácido Peracético / 79-21-0	** (4) Reatividade (3) Toxicidade	UTIA/ CO/ HEMOD	210 litros	A/ AE	Fresenius medical care	F	Galão Plástico	Papel	Líquido	Desinfetante Esterilizante
*Ácido Tricloroacético / 00076-03-9	** (3) Toxicidade (3) Corrosividade	AMB/ CO	700 ml	F	CPDF	F	Fr.de vidro	Não há	Líquido	Agente tópico
*Álcool Etílico / 64-17-5	** (3) Inflamabilidade Toxicidade	CME/ CO/ AMB/ PED/ BE/ AC/ CLM/ CLC/ CC/ EMERG/ UTIP/ UTIA/ ENDO/ HEMOD/ ELETRO/ RX/ PSI/ HD/UBAS	160 litros	F/A/AE	Rioquimica	F	Plástico/Vidro	Papel	Líquido	Antisséptico Desinfetante
*Benzina / 64742-49-0	** (3) Inflamabilidade Toxicidade	EMERG/ CLC/ ENDO/ UTIA/ CO/ PSI/ CLM/ UTIP/ AC/ PED	24 litros	A/AE	Vic Pharma	F	Plástico	Papel	Líquido	Solvente
*Benzocaína / 94-09-7	** (2) Toxicidade (1) Inflamabilidade	AC/ CC	240 ml	F	Eurofarma	F	Fr.alumínio	Papel	Líquido	Anestésico
*Ciclofosfamida / 50-18-0	Toxicidade	UTIA/ CLM	Não informado	F	Meizler	F	Vidro/Plástico	Papel	Liofilo inj./ Cp	Antineoplásico
*Eter / 60-29-7	** (4) Inflamabilidade (2) Toxicidade	AMB	100 ml	A/AE	Rioquimica	Q	Fr.de vidro	Papel	Líquido	Agente tópico
*Formaldeido / 50-00-0	** (4) Inflamabilidade (3) Toxicidade (2) Reatividade Corrosividade	ENDO/ UTIA/ CO/ CLM/ EMERG/ CC	Não informado	A/AE	Artifice Manipulação	F	Plástico	Papel	Líquido	Conservante Desinfetante Esterilizante
*Ganciclovir / 82410-32-0	Toxicidade	HD / PED / UTIA / CLM/ CLC/ EMERG/ BE	Não informado	F	Eurofarma	F	Vidro	Papel	Sal Sódico	Antineoplásico
*Halotano / 151-67-7	Toxicidade	CC/ CO	1800 ml	F	Cristalia	F	Fr.de vidro	Papel	Líquido	Anestésico
*Hidróxido de Potássio / 1310-58-3	**(2) Toxicidade (1)reatividade Corrosividade	CC/ CO	350 ml	F	CPDF	F	Fr.de vidro	Plástico	Líquido	Agente diagnóstico

Continua

Continuação do Quadro 3

Produto-DCB / nºCAS	Risco	Setor de Destino	Quantidade Anual Liberada	Procedência	Fabricante	Responsável Técnico	Embalagem Primária	Embalagem Secundária	Forma Física	Classificação para resíduo do Grupo B
*Hipoclorito de Sódio / 7681-52-9	**(1) Toxicidade (1)Reatividade Corrosividade	EMERG/ CLC/ CME/ PSI/ UTIA/ CLM/ CO/ ENDO/ CC/ AC/ PED	1610 litros	A/AE	LM Farma	Q	Plástico	Papel	Líquido	Desinfetante
*Isoflurano 26675-46-7	Toxicidade	CO / CC	1700 ml	F	Abbott	F	Fr.de vidro	Papel	Líquido	Anestésico
*Glutaraldeído / 111-30-8	**(3) Toxicidade (2) Reatividade Corrosividade	ENDO/CC	1450 litros	A/AE	Johnson&Johnson	Q	Plástico	Papel	Líquido	Desinfetantes Esterilizante
*Óleo Mineral / 8012-95-1	**(1)Toxicidade Dano ambiental com mistura na água	CLM / BE / AMB / CO / CC / ENDO / AC / PED / PSI / UTIA / EMERG/ CLC	15 litros	A/F	Rioquimica	Q	Plástico	Papel	Óleo	Lubrificante Agente tópico
*Óxido Ntrico / 10102-43-9	** Toxicidade Reativo	UTIP	Não informado	***	White Martins	Q	Cilindro	Não há	Gás	Anti-hipertensivo pulmonar
*Permanganato de Potássio / 7722-64-7	**(1)Toxicidade oxidante	CLM / AMB / CC / AC / PED / PSI / UTIP/ CLC/ UTIA	120 comprimidos	F	Farmacopeia Brasileira	F	Plástico	Papel	Comprimido	Antisséptico
*Peróxido de Hidrogênio / 7722-84-1	**(2) Toxicidade (1) Reatividade	CME/ CO/ AMB/ PED/ BE/ AC/ CLM/ CLC/ CC/ EMERG/ UTIP/ UTIA/ ENDO/ HEMOD/ RX/ PSI/ HD/UBAS	70 litros	A/AE	Rioquimico	F	Plástico	Papel	Líquido	Antisséptico
*Sevoflurano 28523-86-6	Toxicidade	CC/ CO	1900 ml	F	Biochimico	F	Fr.de vidro	Papel	Líquido	Anestésico
*Tintura de Benjoim / 64-17-5	**(2)Toxicidade (3)Inflamabilidade	CME/ CO/ AMB/ PED/ BE/ AC/ CLM/ CLC/ CC/ EMERG/ UTIA/ ENDO/ HEMOD/ ELETRO/ RX/ PSI/ HD	20 litros	A/AE	Rioquimica	F	Plástico	Papel	Líquido	Solvente
*Xilol / 1330- 20-7	**(2) Toxicidade (3) Inflamabilidade	CC	Não informado	F/AE	Simoquimica	Q	Fr.de vidro	Papel	Líquido	Conservante/Solvente

* informação de manejo do resíduo do produto químico perigoso extraído do PRSS da instituição e da Rotina de Resíduos Químicos do Serviço de Farmácia
** Identificação dos riscos pela FISPQ no formato do Diagrama de Hommel
*** Cilindro de 4 m3 estocado na UTIP em carrinho transportador
AE = Almoxarifado Externo
A= Almoxarifado
F= Farmácia
Q= Químico F= Farmacêutico

Os registros do Hospital sobre os Produtos Químicos Perigosos permitem identificar 23 produtos, dentre, os 139 triados por meio das normas legais, o que representa uma pequena parcela (16,5%). Estes dados apontam para a necessidade de análises mais aprofundadas sobre os produtos manipulados pela enfermagem.

Sendo assim, os 23 produtos são tomados como prioritários para análise, uma vez que a Instituição classifica-os como perigosos. Apesar da classificação, não são detalhados os riscos potenciais à saúde e ao meio ambiente, conforme preconizado pela NBR 10.004/04, mesmo sendo objeto do gerenciamento do resíduo da Instituição. Além do fato de estarem inseridos no contexto global do sistema de gerenciamento de resíduos da instituição .

Os produtos, considerados geradores de Resíduos Químicos Perigosos, são analisados, individualmente, quanto às características de periculosidade, e, de forma geral, quanto ao número CAS e as unidades de destino, quantidade anual liberada, procedência, fabricante, responsável técnico, embalagem primária e secundária, forma física, classe a que pertencem no Grupo B, da, RDC 306/04, e recomendações de manejo.

Como os produtos não possuíam a classificação detalhada dos riscos, o que é fundamental para o manejo adequado dos RQP, busca-se essa classificação pela avaliação das Fichas de Informações de Segurança dos Produtos Químicos (FISPQ), para identificar os riscos pelo formato do Diagrama de Hommel da *National Fire Protection Association (*NFPA), conforme Anexo B. Nos casos de medicamentos, identifica-se a periculosidade nos registros farmacêuticos dos fabricantes quanto aos efeitos toxicológicos.

A FISPQ é um meio de transferir informações essenciais sobre os riscos dos produtos químicos e pode ser elaborada, conforme a NBR 14.725, de 2005 até fevereiro de 2010. A partir de então, deverão ser elaboradas de acordo com a edição da NBR 14.725-4 de 2009 (ABNT, 2009d). Sendo assim, verifica-se que a substância **acetona** é um produto que tem como sinônimos **propanona e dimetilcetona,** é um líquido aquoso, sem coloração, odor suave e agradável

e mistura- se com água. A substância é incompatível com material oxidante e ácidos, sendo classificada, no diagrama de Hommel, como grau de risco 3 para inflamabilidade e 2 para risco à saúde (toxicidade), além de oferecer potencial de toxicidade aquática.

Entre os usos da acetona, destaca-se o de solvente de tintas. Seu vapor é irritante para os olhos, nariz e garganta; se inalado, pode causar dificuldade respiratória ou perda da consciência. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco inflamável que indica a propriedade da acetona em queimar-se instantaneamente (CETESB, 2004a).

O conhecimento de que a acetona é um produto potencialmente inflamável e com efeitos toxicológicos é de extrema importância, pois possibilita medidas de segurança, tanto no manuseio do produto como também oferece subsídio para o manejo de seus resíduos e elaboração do PGRQP.

O ácido acético é um produto que tem como sinônimos **ácido etanóico e ácido de vinagre,** é um líquido aquoso, sem coloração, odor forte de vinagre, afunda e mistura com água, além de produzir vapores. É incompatível com oxidantes fortes, ácido nítrico, peróxido de sódio e bases fortes, sendo classificado como grau de risco 3 para a saúde, 2 para inflamabilidade e oferece, também, potencial de toxicidade aquática. Entre os usos do ácido acético, destaca-se o uso tópico em órgãos genitais. Seu vapor é irritante para o nariz e garganta; se inalado, pode causar tosse, náusea, vômito ou dificuldade respiratória. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de corrosivo que irá identificar a capacidade do ácido acético em destruir tecidos vivos e/ou materiais inertes (CETESB, 2004b).

Detectar a característica de corrosividade do ácido acético por meio de sua rotulagem e seus efeitos toxicológicos, fornece segurança no manuseio do produto e informações nas etapas do manejo do resíduo gerado.

O ácido peracético tem como sinônimos **acetilhidroperóxido e ácido peroxiacético,** é um líquido, sem coloração, odor forte e produz vapores. O

produto é corrosivo para a maioria dos metais, sendo classificado como grau de risco 4 para reatividade, grau 3 para risco à saúde e 2 para inflamabilidade.

Entre os usos do ácido peracético, destaca-se o de esterilizante e desinfetante. Seu vapor é irritante para os olhos, nariz e garganta. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de oxidante por ser o ácido peracético, um agente que desprende oxigênio e favorece a combustão, podendo inflamar substâncias combustíveis ou acelerar a propagação de incêndio. É, portanto, necessário evitar qualquer contato do ácido peracético com substâncias combustíveis pelo perigo de incêndio (CETESB, 2004c).

O PGRQP, envolvendo o ácido peracético, deve atentar para sua propriedade oxidante e seus efeitos toxicológicos.

O ácido tricloroacético é um produto incolor cristalino, higroscópico e solúvel em água. Em caso de aquecimento intenso, podem formar-se vapores tóxicos. Sua classificação no diagrama de Hommel é de grau 3 para risco à saúde e corrosividade, além de ser muito tóxico aos organismos aquáticos.

Entre os usos do ácido tricloroacético, destaca-se o uso tópico em órgãos genitais. Seu vapor pode levar à cefaleia, náuseas e tontura. O contato com a pele ou olhos leva à irritação ou queimaduras. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de corrosivo (Merck, 2004).

Para o ácido tricloroacético é importante detectar a característica de corrosividade do referido produto e seus efeitos toxicológicos irão subsidiar, tanto o manuseio seguro do produto como as etapas do manejo do resíduo gerado.

O álcool é um produto que tem como sinônimos **etanol,** é um líquido aquoso, sem coloração, odor de álcool, flutua e mistura com água, além de pruduzir vapor, sendo classificado no diagrama de Hommel como grau de risco 3 para inflamabilidade. Produz vapor irritante à saúde, além de toxicidade aquática.

Entre os usos do álcool, destaca-se o de antisséptico na concentração 70%. Seu vapor é irritante para os olhos, nariz e garganta. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco inflamável que indica a sua propriedade em queimar-se instantaneamente (CETESB, 2004d).

A rotulagem do álcool como produto potencialmente inflamável é de extrema importância, assim como o conhecimento de seus efeitos toxicológicos, pois possibilita medidas de segurança no manuseio do produto, e no manejo de seus resíduos, na elaboração do PGRQP.

A benzina é um produto que tem, como nome químico, éter de petróleo e demais sinônimos de **solvente aromático, destilados de petróleo e destilado hidrotratado,** é um líquido incolor e odor característico suave. A substância é incompatível com oxidantes fortes, ácido nítrico, clorados (como cloro líquido) e oxigênio concentrado (como peróxidos). É classificada no diagrama de Hommel como grau de risco 3 para inflamabilidade. Produz vapor irritante e extremamente prejudicial à saúde, além da toxicidade aquática e no solo poderá contaminar o lençol freático.

Entre os usos da benzina, destaca-se o de solvente. Seu vapor é irritante para os olhos, nariz, garganta, se ingerido, pode causar irritação gástrica intestinal, se aspirado, pode resultar em acúmulo de fluídos nos pulmões, se absorvida pela pele, poderá ser irritante, além de apresentar, ainda, efeito narcótico. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco inflamável que indica a propriedade da benzina em queimar-se instantaneamente (Quimidrol, 2007).

O conhecimento, via rótulo, de que a benzina é um produto potencialmente inflamável e com efeitos toxicológicos é de extrema importância, pois possibilita medidas preventivas de segurança no manuseio do produto e no manejo dos resíduos derivados.

A benzocaína tem como sinônimos **ethyl p-aminobenzoate, ethyl PABA e anesthesin** é inodoro, de cor branca, sendo solúvel em éter etílico e muito pouco solúvel em água fria. A substância sob combustão pode produzir

monóxido de carbono, quando misturada com nitratos pode explodir. É classificada no diagrama de Hommel, como grau de risco 2 para saúde e 1, para inflamabilidade. Entre os usos da benzocaína, encontra-se o de anestésico local de uso prévio em pequenas cirurgias e exames. A inalação leva à irritação do trato respiratório até a diminuição da frequência respiratória; a ingestão leva à excitação do sistema nervoso; o contato com a pele pode ocasionar vermelhidão e dermatite de contato, além de irritação e dor ao contato ocular.

A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco tóxico que indica a propriedade da benzocaína em introduzir-se no organismo por inalação, absorção ou ingestão, ocasionando efeitos graves (Sciencelab, 2004).

O reconhecimento da benzocaína como um produto potencialmente tóxico é de fundamental relevância, já que favorece o adequado manuseio do produto e manejo dos resíduos.

A ciclofosfamida constitui-se como parte de um grupo de fármacos antineoplásicos, capaz de inibir o crescimento das células tumorais com uma toxicidade tolerável sobre as células normais. É classificada como uma substância tóxica, pois promove a carcinogenicidade para humanos, segundo a International Agency for Research on Câncer (IARC, 1981).

A inalação leva à irritação do trato respiratório até a diminuição da frequência respiratória; a ingestão leva à excitação do sistema nervoso; o contato com a pele pode ocasionar vermelhidão e dermatite de contato, além de irritação e dor ao contato ocular.

A ciclofosfamida dispersa-se no ambiente de trabalho, no estado sólido, na forma de pó ou, com maior frequência, no estado líquido, na forma aerodispersa. A via percurtânea é a principal via de absorção. Se a exposição é acompanhada de uma ação lesiva na pele, a absorção é facilitada. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco tóxico que indica a propriedade da ciclofosfamida em introduzir-se no organismo por inalação e absorção através

da pele, levando a danos à saúde, na maior parte das vezes, muito graves (Martins, 2004).

O conhecimento, quanto à toxicidade da ciclofosfamida, favorece o adequado manuseio do fármaco e adequação no manejo de seus resíduos, desde a segregação.

O **éter** é um produto que tem como sinônimos **etil éter, etoxietano, éter sulfúrico e óxido dietil,** é um líquido aquoso, sem coloração, odor suave, flutua em água e produz vapor. A substância é volátil, sendo classificada, no diagrama de Hommel, como grau de risco 4 para inflamabilidade, 2 para risco à saúde, além de oferecer potencial de toxicidade aquática.

Entre os usos do éter, encontra-se o tratamento de miíase. Seu vapor é irritante para os olhos, nariz e garganta e, se inalado, causará náusea, vômito, cefaleia e até perda da consciência. Na forma líquida, é irritante para a pele. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco de inflamável, que indica a propriedade do éter em queimar-se instantaneamente (CETESB, 2004e).

O conhecimento, por meio do rótulo, de que o éter é um produto potencialmente inflamável e com efeitos toxicológicos é de extrema importância, pois possibilita a promoção da segurança, tanto no manuseio do produto como também oferece subsídio para o manejo de seus resíduos e elaboração do PGRQP.

O formaldeído é um produto que tem como sinônimos **aldeído fórmico, metanal, formalina, oximetileno,** é um líquido aquoso, sem coloração, odor irritante, afunda e mistura com água. O produto é incompatível com oxidantes fortes, álcalis, ácidos, fenóis e ureia, sendo classificado, no diagrama de Hommel, como grau de risco 4 para inflamabilidade, 3 para risco à saúde e 2 para reatividade, além de oferecer potencial de corrosividade e de elevada toxicidade aquática.

Entre os usos do formaldeído, destaca-se o de conservante, desinfetante e esterilizante. O produto pode ser absorvido pelas vias oral, dérmica e inalatória, apresentando elevado potencial de irritabilidade e carcinogenicidade.

A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco de corrosividade que indica a propriedade do formaldeído causar destruição de tecidos vivos e/ou materiais inertes (CETESB, 2004f).

O conhecimento, via rótulo, de risco de que o formaldeído é um produto potencialmente corrosivo, assim como a evidenciação de seus efeitos toxicológicos são de extrema importância, pois possibilita medidas de segurança no manuseio e manejo do resíduo com vistas ao PGRQP.

O ganciclovir constitui-se em um fármaco antiviral, de potencial antineoplásico, sendo classificado como um substância tóxica pelas características de carcinogenicidade, teratogenicidade e genotoxicidade para humanos, segundo a International Agency for Research on Câncer (IARC, 1981).

Assim como a ciclofosfamida, ao ser inalado, ocasiona a irritação do trato respiratório até a diminuição da freqüência respiratória, a ingestão leva à excitação do sistema nervoso, o contato com a pele pode ocasionar vermelhidão e dermatite de contato, além de irritação e dor ao contato ocular.

O ganciclovir é um produto de combustão, dispersa-se no ambiente de trabalho no estado sólido, na forma de pó ou, com maior freqüência, no estado líquido, na forma aerodispersa. A via percurtânea é a principal via de absorção. Se a exposição é acompanhada de uma ação lesiva na pele, a absorção é facilitada. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco tóxico que indica a propriedade do ganciclovir introduzir-se no organismo, por inalação e absorção, através da pele, levando a graves problemas de saúde (Martins, 2004).

O conhecimento, quanto à toxicidade do ganciclovir, favorece o adequado manuseio do fármaco e adequação no manejo de seus resíduos, desde a segregação até a disposição final.

O glutaraldeído é um produto que tem como sinônimos **glutaral**, **pentanodial solução, dialdeído glutárico,** é líquido, amarelo claro e mistura com água. O produto reage com álcalis, aminas e ácidos fortes. A

decomposição do produto gera gases nitrosos, monóxido de carbono e ácido clorídrico gasoso, sendo classificado no diagrama de Hommel, como grau de risco 3 à saúde e 2 para reatividade, além de oferecer potencial de corrosividade e toxicidade aquática.

O glutaraldeído é um produto usado como esterilizante de artigos e instrumentos sensíveis ao calor e desinfecção de artigos semicríticos, em hospitais e estabelecimentos relacionados à saúde. A substância, quando absorvida pelas vias oral, dérmica e/ou inalatória, apresenta elevado potencial de irritabilidade. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco de corrosividade que indica a propriedade do glutaraldeído em causar destruição de tecidos vivos (Ângelo, Russo, Lama, 2006; CETESB, 2004g; Ciclofarma, 2009).

O conhecimento, pelo rótulo, de risco de que o glutaraldeído é um produto potencialmente corrosivo e de efeitos toxicológicos é de extrema importância, pois possibilita medidas de segurança no manuseio e manejo do resíduo com vistas ao PGRQP.

O halotano apresenta o nome químico **trifluoroetano,** é um líquido incolor, pouco solúvel. A substância é incompatível com borracha, plástico e oxidantes fortes. É classificado como um substância tóxica, irritante e com potencial para carcinogenicidade (Hoechst, 2009).

O uso do fármaco está indicado para anestesia inalatória para cirurgias e exames. Seu vapor é irritante para as mucosas, sistema nervoso e reprodutor, além de efeitos hepatotóxicos (Hoechst, 2009).

A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco tóxico que indica a propriedade do halotano em introduzir-se no organismo por inalação e absorção, através da pele, possibilitando danos à saúde (Hoechst, 2009).

O **hidróxido de Potássio** é um produto que tem como sinônimos potassa cáustica e lixívia, é um líquido aquoso e incolor. Reage com água, liberando calor e vapor, sendo classificado, no diagrama de Hommel, como

grau de risco 2 à saúde e grau 1 para reatividade, além da propriedade de produto corrosivo de toxicidade aquática.

Entre os usos do **hidróxido de potássio,** destaca-se o uso medicinal em ginecologia e obstetrícia como agente de diagnóstico. Os danos causados pelo produto envolvem irritação ocular, nasal, pulmonar, queimaduras na pele e, no caso de ingestão, pode levar a morte (CETESB, 2004h).

O conhecimento, por meio do rótulo, de que o hidróxido de potássio é um produto potencialmente inflamável e de efeitos toxicológicos, é de extrema importância, pois possibilita medidas de segurança tanto no manuseio do produto como também oferece subsídio para o manejo de seus resíduos e elaboração do PGRQP.

O **hipoclorito de sódio** é um produto que tem como sinônimos **clorox e líquido branqueador,** é um líquido aquoso, verde para amarelo, odor de cândida. O produto libera gases tóxicos em contato com ácidos. É classificado, no diagrama de Hommel, como grau de risco 1 à saúde e para reatividade, sendo também corrosivo, além afetar rios e cursos d`água por alteração do PH do cloro ativo.

No ambiente hospitalar, o hipoclorito é amplamente usado como desinfetante. Seu vapor e líquido podem levar à irritação dos olhos, nariz, garganta e pele. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco corrosivo que indica sua propriedade em causar destruição dos tecidos vivos e/ou materiais inertes (Carbocloro, 2009; CETESB, 2004i).

O reconhecimento dos riscos corrosivo, reativo e efeitos toxicológicos do hipoclorito de sódio, é fundamental no manuseio do produto e genciamento dos resíduos.

O isoflurano é sinônimo de **forane**. O uso do fármaco está indicado para indução e manutenção de anestesia geral. Seu vapor atua de maneira irritante para as mucosas, sistema nervoso e reprodutor, além de efeitos hepatotóxicos, ainda que em menor grau que o halotano (Abbott, 2009).

A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco tóxico que indica a propriedade do isoflurano em introduzir-se no organismo por inalação, possibilitando danos à saúde (Abbott, 2009).

Identificar e reconhecer a toxicidade do produto é indispensável no manejo dos resíduos do isoflurano.

O óleo mineral tem como sinônimos **vaselina líquida,** é um líquido límpido e de odor, característico. O produto é incompatível com água e aquecimento. É classificado, no diagrama de Hommel, como grau de risco 1 à saúde, em razão da liberação de vapores tóxicos, quando em combustão, além de, na forma líquida, oferecer perígos de contaminação de rios e lagos, e, caso venha a contaminar o solo, poderá afetar a qualidade das águas e dos lençóis freáticos.

Entre os usos do óleo mineral, destaca-se a função de lubrificante. Seu vapor é irritante para os olhos, nariz, garganta e pulmões. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco ao meio ambiente, que indica a propriedade do óleo mineral de contaminar os recursos naturais (CETESB, 2004j).

O conhecimento de que o óleo mineral é um produto potencialmente tóxico ao meio ambiente e à saúde humana é de extrema importância, pois possibilita medidas de segurança no manuseio do produto e na elaboração do PGRQP.

O óxido nítrico tem como sinônimo o **monóxido de nitrogênio,** é um gás comprimido, sem coloração, odor sufocante desagradável e produz vapor. O gás reage com a água, produzindo ácido nítrico e reage com o ar, formando o tetróxido de nitrogênio, gerando uma nuvem de vapor venenoso de cor marron amarelado. É um gás incompatível com os materiais combustíveis, metais e amônia, sendo classificado, no diagrama de Hommel, como grau de risco 3 à saúde, grau 1 para reatividade, além possuir a propriedade de oxidante.

O uso medicinal do óxido nítrico está relacionado ao tratamento da hipertensão pulmonar persistente do recém-nascido. Seu vapor é irritante para os olhos, nariz e garganta quando inalado pode causar dificuldade respiratória ou perda da consciência. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco tóxico que indica a propriedade do gás em introduzir-se no organismo por inalação, causando danos à saúde humana (CETESB, 2004k).

O conhecimento da toxicidade do óxido nítrico possibilita medidas de segurança no manuseio do produto e suporte para elaboração do PGRQP.

O **permanganato de potássio** tem aparência semelhante a um cristal sólido, roxo escuro, sem odor, afunda e mistura-se lentamente com a água. A substância reage com alguns ácidos, a exemplo do ácido sulfúrico, o que pode levar à explosão. É classificado, no diagrama de Hommel, como grau 1 de risco à saúde, além de ser um potente oxidante. Deve ser identificado com rótulo de risco de produto oxidante.

Entre os usos do permanganato, destaca-se o de antisséptico e germicida das afecções da pele. É um produto irritante para a pele e olhos, se ingerido, causa danos ao sistema digestivo e sistema nervoso. A rotulagem do produto com o símbolo de risco oxidante indica a propriedade do permanganato desprender oxigênio e favorecer a combustão, podendo, assim, inflamar substâncias combustíveis ou acelerar a propagação de incêndios (CETESB, 2004l).

O conhecimento de que o permanganato de potássio é um produto oxidante e tóxico, favorece as medidas de segurança, tanto no manuseio do produto como também oferece subsídio para o manejo de seus resíduos.

O peróxido de hidrogênio é uma substância que tem como sinônimo **água oxigenada,** é um líquido aquoso, sem coloração, odor suave, afunda e mistura-se com água, além de produzir vapor. A substância é incompatível com materiais oxidáveis, como: prata, ferro, entre outros. O produto é classificado, no diagrama de Hommel, como grau de risco 2 para saúde e grau de risco 1 à

reatividade, além de oferecer potencial de danos aos organismos aquáticos e ser oxidante.

Entre os usos do peróxido de hidrogênio, destaca-se o de antisséptico. Seu vapor é irritante para os olhos, nariz, garganta e mucosas, em geral, se inalado, pode causar dificuldade respiratória ou perda da consciência. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco oxidante que indica a propriedade do peróxido de hidrogênio em desprender oxigênio e favorecer a combustão pode, assim, inflamar substâncias combustíveis ou acelerar a propagação de incêndios (CETESB, 2004m).

O conhecimento de que o peróxido de hidrogênio é um produto potencialmente oxidante, tóxico e reativo é de extrema importância, pois possibilita maior segurança, tanto no manuseio do produto como na elaboração do PGRQP.

O sevoflurano tem como sinônimo o **sevorane** que, a exemplo do halotano e do isoflurano, tem ação anestésica. O sevoflurano ainda é estudado quanto à carcinogenicidade e efeitos sobre o feto, não sendo, assim, indicada a exposição de gestantes (pacientes e/ou trabalhadoras) ao anestésico, uma vez que os estudos ainda são inconclusivos quanto à periculosidade na gestação. A exposição clínica e/ou ocupacional ao anestésico acarreta, no entanto, eventos adversos no sistema respiratório, cardiovascular, digestivo e urogenital (Abbott, 2009).

No PGRQP, o resíduo de sevoflurano necessita ser gerenciado criteriosamente em função dos vários efeitos toxicológicos potenciais do produto.

A tintura de benjoim é um líquido pardo, odor característico e miscível com água. A substância é incompatível com oxidantes fortes, sendo classificada, no diagrama de Hommel, como grau de risco 3 para inflamabilidade e 2 para risco à saúde.

Entre os usos da tintura de benjoim, destaca-se o de solvente. Trata-se de um produto irritante para as mucosas e sistema nervoso. Os vapores podem

formar misturas explosivas com o ar. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco inflamável que indica a propriedade da substância em queimar-se instantaneamente (CETESB, 2004n).

O conhecimento de que a tintura de benjoim é um produto potencialmente inflamável e tóxico é de extrema importância para segurança no manuseio do produto e no manejo do resíduo.

O xilol é um produto que tem como sinônimos **dimetilbenzeno e xileno,** é um líquido aquoso, sem coloração, odor doce, flutua na água e produz vapor. A substância é incompatível com oxidantes fortes, sendo classificada, no diagrama de Hommel, como grau de risco 3 para inflamabilidade e 2 para risco à saúde , além de oferecer acentuada toxicidade aquática.

Entre os usos do xilol, destaca-se o de solvente. O produto é tóxico, se ingerido, e seu vapor é irritante para os olhos, garganta, sistema respiratório e sistema nervoso. A rotulagem do produto deve conter o símbolo de risco inflamável que indica a propriedade do xilol em queimar-se instantaneamente (CETESB, 2004o).

O conhecimento de que o xilol é um produto potencialmente inflamável e tóxico é de extrema importância, pois possibilita a criação de medidas de segurança no manuseio do produto e subsídio para o manejo de seus resíduos e elaboração do PGRQP.

Os riscos atribuídos aos produtos químicos perigosos, levantados no Quadro 3, estão diretamente relacionados a seus resíduos que são, em algum momento, manuseados pela enfermagem, seja na assistência ou em decorrência da mesma.

Em função de dados relevantes e afins, na sequência, são apresentados de forma geral: a análise das unidades de destino, a quantidade anual liberada, a procedência, o fabricante, o responsável técnico, a embalagem primária e a secundária, a forma física, a classe a que pertencem no Grupo B, da RDC 306/04, assim como as recomendações de manejo dos resíduos.

Observa-se que todos produtos identificados possuem o denominado **número Chemical Abstracts Service (CAS)** que se trata de um número de registro único no banco de dados do Cadastro Internacional de Substâncias Químicas que atribui um número a cada produto químico, que é descrito na literatura. O objetivo da numeração é facilitar as pesquisas no banco de dados de produtos químicos, visto que, muitas vezes, os produtos químicos têm mais de um nome (Chemical Abstract Service, 2008).

Nos dados do Quadro 3, verifica-se também que os produtos são enviados para às **unidades de destino** em função de sua categoria terapêutica e/ou de sua ação nestas. No envio desses produtos para as 19 unidades, observa-se que, na categoria dos solventes, a tintura de benjoim é enviada para 89% das unidades, acetona 57%, benzina 52%, xilol 10 % e o éter, para 5% das unidades.

Na categoria dos tópicos para uso em órgãos genitais e agente de diagnóstico, cada um dos produtos representados pelo ácido acético, ácido tricloroacético e hidróxido de potássio são enviados para 10% das unidades assistenciais.

Para a categoria de esterilizantes e desinfetantes, o hipoclorito é enviado para 57% das unidades, o formaldeído (uso como conservante) 31%, o ácido peracético 15% e o glutaraldeído é destinado para 10% das unidades.

Na categoria antisséptico, o álcool é um produto enviado para 100% das unidades, o peróxido de hidrogênio, 94% e o permanganato de potássio para 47% das unidades.

Na categoria anestésicos, cada um dos fármacos representados pela benzocaína, halotano, isoflurano e sevoflurano é enviado para 10% das unidades.

Relativo à categoria antineoplásicos, o ganciclovir é enviado para 36% das unidades, e a ciclofosfamida, para 10%.

A categoria lubrificantes/ laxativos é representada pelo óleo mineral produto destinado a 52% das unidades.

A categoria anti-hipertensor pulmonar é representada pelo óxido nítrico destinado a 5% das unidades estudadas.

Os dados indicam que, em função de sua categoria terapêutica e/ou de ação, o produto químico perigoso enviado a todas as unidades é o álcool e o produto enviado, somente, para uma unidade, é o óxido nítrico, que expõem o trabalhador de enfermagem a seus efeitos e resíduos.

O envio de Produtos Químicos, geradores de Resíduos Químicos Perigosos, às unidades assistenciais e CME, é confirmado em estudos de Barbosa (1990), Costa TF, Felli (2005), Felli (2004), Silva A (1996) e Xelegati, et. al. (2006) que identificaram o envio do hipoclorito, benzina, éter, glutaraldeído, formol, álcool, halotano, sevoflurano, isoflurano, antineoplásicos e óxido nítrico às unidades de atuação da enfermagem. Os estudos evidenciaram, ainda, os riscos, cargas e desgastes no trabalho a que os trabalhadores de enfermagem são expostos durante sua atuação em suas unidades no ambiente hospitalar.

Destaca-se o fato de que o envio de produtos químicos perigosos às unidades assistenciais e CME pode, quando mal gerenciado, originar resíduos químicos perigosos que afetam a saúde do trabalhador de enfermagem, assim como a saúde da população, além de promover danos ambientais em função do descarte inadequado dos resíduos.

Nos dados relativos à **quantidade,** chama atenção a total desinformação quanto às saídas da ciclofosfamida, formaldeído, ganciclovir e xilol, o que, em termos de gerenciamento de resíduo perigoso, é ainda mais preocupante, mesmo que seu uso seja eventual, a exemplo dos antineoplásicos.

As demais quantidades levantadas são captadas, considerando-se o registro existente no sistema informatizado do serviço de farmácia que, também, encontra-se em fase de transição para um “sistema de gerenciamento integrado de liberação de materiais”, que está sendo implantado na instituição.

Portanto, as quantidades não correspondem exatamente ao que, realmente, está sendo liberado para os setores. Mas o registro levantado é de extrema importância no sentido de caracterizar a existência do produto e sua respectiva liberação, dentro da instituição campo de estudo e, portanto, a necessidade de contemplar o manejo dos resíduos decorrentes dos Produtos Químicos Perigosos.

No presente estudo, verifica-se a dificuldade da instituição quantificar os produtos geradores de resíduos químicos perigosos liberados para as unidades assistenciais e CME. Isto reflete em prováveis falhas nas unidades quanto à segregação dos RQP derivados desses produtos, pois ocorre uma certa negligência quanto à periculosidade do produto gerador de resíduo químico a partir de sua liberação; uma vez que existe uma relação direta da quantidade liberada de produto e o RQP. A quantificação dos RQP é uma dificuldade presente em outros hospitais e impacta, diretamente, na qualidade do PGRQP, conforme apontam os estudos abaixo.

Segundo a ANVISA (2004), Costa AMP (2001), Sales, Silva EB (2008) e Takayanagui (1993), a quantidade produzida de RSS, inclusive dos RQP, varia, conforme o tipo de hospital e tipo de assistência. O conhecimento das quantidades reais de resíduos gerados é de complicada determinação, sendo que raras vezes é obtido. Então, são usados valores estimados, já que, quanto mais complexo o serviço, maior será a possibilidade de produção de grandes volumes de RSS. Os estudos indicam, ainda, que o PGRSS deve ser elaborado, baseado nas características e no volume, como importantes indicadores no gerenciamento dos resíduos perigosos.

Destaca-se, assim, no presente estudo, que em se tratando de produto gerador de RQP, todos devem ser devidamente quantificados, com base em sua liberação no estoque, inclusive, os liberados em menor quantidade ou eventualmente, pois seus resíduos podem vir a tornar-se um grande problema de saúde aos trabalhadores de enfermagem, equipe multiprofissional, saúde pública e meio ambiente, em função das potenciais características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade inerentes ao produto.

Relativo à **procedência interna dos produtos**, verifica-se, nos dados do Quadro 3 que, dentre os 23 produtos químicos perigosos que caracterizam a periculosidade aos resíduos, 11 (47%) estão, também, armazenados no almoxarifado externo. São eles: o ácido peracético, álcool, benzina, éter, formol, hipoclorito de sódio, glutaraldeído, peróxido de hidrogênio, acetona, tintura de benjoim e o xilol. O armazenamento externo desses produtos representa um fator positivo, visto que são produtos não medicamentosos sistêmicos e, entre os mesmos, encontram-se produtos inflamáveis.

Detectar a procedência dos Produtos Químicos Perigosos é fundamental, uma vez que devem existir no local de estoque as indicações do fabricante e fornecedores quanto aos cuidados a serem dispensados a tais produtos e seus resíduos. Informações estas que devem ser passadas aos trabalhadores de enfermagem nas unidades assistenciais, garantindo aos mesmos as informações da procedência do produto gerador de RQP, desde sua fabricação, estoque, na instituição, assim como orientações sobre o adequado recebimento e armazenamento na unidade.

Pela NBR 14.725-4, a FISPQ prevê a garantia da procedência dos produtos químicos perigosos e indica medidas de como deve ser o armazenamento em condições adequadas desde o fabricante (ABNT, 2009d).

No presente estudo, destaca-se que a FISPQ representa um importante documento que deve ser mantido nos pontos de estoque, junto a seus respectivos produtos perigosos e disponibilizada aos trabalhadores de enfermagem por meio de treinamentos.

Quanto ao **fabricante**, nos dados do Quadro 3, observa-se que 3 (31%) dos produtos químicos perigosos que caracterizam periculosidade aos resíduos, são produzidos por laboratórios farmacêuticos de origem estrangeira. Em muitos casos, a matéria-prima é importada e manipulada por multinacionais instaladas no Brasil. Os referidos fabricantes, envolvendo tecnologia ou matéria-prima importada, são os laboratórios Fresenius, de origem alemã, Abbott e Johnson & Johnson, ambos nos Estados Unidos da América.

A Norma P4.262/07 recomenda que os estabelecimentos de saúde realizem a consulta aos fabricantes dos produtos químicos, visando à avaliação dos riscos, presentes nos resíduos gerados, sua classificação e gerenciamento (CETESB, 2007).

A existência de tecnologia estrangeira relacionada à fabricação dos princípios ativos de alguns dos produtos identificados é um fato previsível em função das pesquisas e investimentos, nessa área, por países do exterior e, também, em razão da presença de multinacionais instaladas no Brasil, além do fator da globalização da economia. A importância deste dado para o estudo de gerenciamento de resíduos químicos perigosos, refere-se à necessidade da instituição captar informações com os referidos laboratórios e indústrias, quanto aos produtos químicos perigosos, para agregá-las ao manejo dos RQP, desde a segregação até sua disposição final.

Observa-se, quanto à **responsabilidade técnica,** que 16 (69%) dos produtos do almoxarifado e farmácia, contendo substâncias químicas que caracterizam a periculosidade dos resíduos, são de responsabilidade do farmacêutico. O fato justifica-se, pois tratam-se de produtos para uso no ambiente de tratamento à saúde. Mesmo assim há um grande número de produtos com alta periculosidade sob a responsabilidade técnica do químico.

O conhecimento do responsável técnico pela manipulação do princípio ativo gerador de resíduo químico é importante e está no fato da garantia da qualidade do produto químico adquirido, da segurança para se saber o tipo potencial de RQP a ser gerado e das medidas para seu posterior gerenciamento, inclusive em casos de eventual mistura de produtos, visão esta confirmada pelo Conselho de Classe desses profissionais.

Segundo o Conselho Federal de Farmácia (CFF), em 2008, estabeleceu-se que cabe aos profissionais da categoria, buscarem procedimentos que viabilizem operações as quais estejam associadas ao meio ambiente, segurança no trabalho, saúde ocupacional e responsabilidade social.

Quanto à **embalagem primária,** evidencia-se, nos dados do Quadro 3, que as embalagens de plástico representam 43% das embalagens dos produtos que caracterizam periculosidade aos resíduos, seguidos por 39% de frascos de vidro e 18% alternam entre plástico e vidro.

A embalagem primária representa o material em contato direto com o produto ou seu resíduo. Portanto, é fundamental captar o tipo de embalagem primária dos produtos químicos perigosos para que, no gerenciamento dos resíduos, os mesmos sejam depositados em embalagens adequadas aos seus princípios ativos.

A embalagem primária é denominada como embalagem interna segundo a NBR 14.725-1, que trata da terminologia dos produtos químicos (ABNT, 2009a).

A incompatibilidade entre produto químico e embalagem pode trazer sérios danos à saúde humana e ao meio ambiente. Portanto, deve haver compatibilidade entre ambos, inclusive para acondicionamento dos resíduos (ANVISA, 2004).

Nos dados do Quadro 3, verifica-se que as embalagens de papel representam 86% das **embalagens secundárias** dos produtos, os quais caracterizam a periculosidade aos resíduos. As citadas embalagens não carregam as características de risco do produto, exceto em caso de acidente.

A existência de embalagens secundárias para acondicionar as embalagens primárias, dos produtos geradores de RQP, indica o potencial da instituição em gerar materiais para reciclagem, principalmente, do tipo papel. As referidas embalagens, ao serem submetidas ao processo de reciclagem, irão favorecer a diminuição de resíduos a serem dispostos no solo, além de colaborar na preservação de recursos naturais.

A embalagem secundária é denominada como embalagem externa ou final, segundo a NBR 14.725-1, que trata da terminologia dos produtos químicos, (ABNT, 2009a).

Estudos de Costa AMP (2001), Garcia, Zanetti-Ramos (2004), Silva CE, Hoppe (2005), Mota et al. (2004) e Takayanagui et al. (2007), evidenciam ser recomendável a reciclagem dos resíduos de serviço de saúde do tipo comum, desde que, adequadamente, segregados, como papel, papelão, vidros, plásticos entre outros e que não tenham sofrido nenhum tipo de contaminação, seja química, biológica ou radioativa. Estes estudos destacam, ainda, que o período necessário para que o papel se decomponha é de 3 a 6 meses; para o plástico é de 450 anos, para o vidro, de 5 mil anos, e à borracha o tempo de decomposição é indeterminado.

Relativo à **forma,** observa-se, nos dados do Quadro 3, que 18 (78%) dos produtos, que caracterizam a periculosidade aos resíduos, estão na forma líquida.

Considerar a especificidade veiculada pela forma do produto gerador de RQP, na instituição campo de estudo, é fundamental para elaborar o PGRQP, atendendo às exigências necessárias desde a segregação, passando pelo tratamento e chegando até sua disposição final.

No estado líquido, os resíduos químicos perigosos representam, além do risco para saúde humana, um grande risco de contaminação das águas (Philippi Jr, 2005) .

Em relação à classificação para **resíduo do Grupo B,** da RDC 306/04, verifica-se, nos dados do Quadro 3 que o grupo dos solventes e o grupo dos anestésicos representam, individualmente, 17%; o grupo dos agentes tópicos 13%; o grupo dos desinfetantes/esterilizantes, antineoplásicos e antissépticos 8% individualmente; ficando os grupos dos antissépticos/desinfetantes, conservantes/desinfetantes/esterilizantes, agentes de diagnóstico, desinfetantes, lubrificantes, anti-hipertensivos pulmonares representando 4%, individualmente, dentre o total de 23 produtos identificados.

Verifica-se, com a classificação acima, que os produtos identificados estão inseridos como subgrupos do Grupo B, portanto, como substâncias

geradoras de RQP à saúde humana e ao meio ambiente em função de suas características.

Estudos de Costa AMP (2001), Pedrozo (2000), Rodrigues (2000) e Sales, Silva EB (2008), indicam que, após classificar o resíduos, o próximo passo no gerenciamento dos resíduos, é a segregação, o que significa a separação dentre os diferentes grupos que deve ser efetuada na fonte geradora, no momento de sua geração pelo próprio funcionário que realizou o procedimento. No entanto, sabe-se da dificuldade encontrada nas instituições em classificar seus resíduos, incluindo, na maioria das vezes, os resíduos do Grupo B aos do Grupo A.

Observa-se, ainda, no Serviço de Farmácia do HU-USP, em relação aos **registros sobre as recomendações de manejo** dos resíduos dos produtos perigosos identificados, que estes encontram incluídos nas *regras gerais do PGRSS da instituição* e na *Rotina de Resíduos Químicos do Serviço de Farmácia*.

Quanto à **segregação dos RQP,** dentre os quais se englobam os identificados nos dados do Quadro 3, verifica-se que existem, no PGRSS da instituição, os registros da segregação de RQP assim em 2001, na quantidade de 5 Kg, referentes aos medicamentos vencidos e/ou contaminados e quimioterápicos; em 2003, a quantidade foi de 211 Kg, referentes, também, a medicamentos vencidos e/ou contaminados e quimioterápicos; em 2004, não há registro da segregação de resíduos do Grupo B; em 2005, a quantidade de medicamentos vencidos e/ou contaminados foi de 85,7 Kg e a de glutaraldeído e os quimioterápicos somaram um total de 278,4 Kg . A partir de 2006, não há registros no PGRSS da instituição quanto à segregação de RQP. No entanto, há, em documentos complementares do PGRSS, a informação de que a instituição segrega, semestralmente, cerca de 100 litros de formol e 200 litros de xilol.

Ainda, no PGRSS da Instituição, observa-se que as unidades assistenciais geradoras de RQP são: CLC, UTIA, AC, CLM, BE, PED, UTIP, ENDO, HEMOD, HD, AMB, CC, CO, EMERG, PSI, além do próprio serviço de

farmácia, serviço de anatomia patológica, laboratório clínico, hemocentro, manutenção, serviço de higiene especializada e audiometria.

Observa-se, ainda, nos registros, as recomendações, sobre manejo da Rotina de Resíduos Químicos da Farmácia que as substâncias químicas deverão ser *segregadas,* na ocorrência de: mudança de temperatura, vencimento, quebra acidental, interdição de uso, identificação ilegível, perda de lacre, que coloque em risco o produto, alteração de cor e/ou presença de corpo estranho.

Os dados indicam que as ocorrências de segregação dos RQP da instituição envolvem, basicamente, medicamentos vencidos e/ou contaminados, quimioterápicos, glutaraldeído, formaldeído e xilol, todos, normalmente, manuseados pela enfermagem e identificados como produtos do Quadro 3. Observa-se, ainda, a não especificação do nome dos medicamentos vencidos e/ou contaminados. Acredita-se, no entanto, que os resíduos de quimioterápicos segregados sejam dos antineoplásicos ganciclovir e ciclofosfamida, que foram identificados como itens de estoque.

São preocupantes as lacunas identificadas quanto à segregação dos RQP, além da necessidade de atualização do PGRSS, no tocante aos RQP. Faz-se, ainda, necessário atentar para as demais unidades assistenciais, como geradoras em potencial dos referidos resíduos, uma vez que há 19 unidades, e quatro não estão contempladas no PGRSS, como geradoras dos resíduos perigosos: CME, ELETRO, RX, UBAS. Deve-se dar, ainda, uma atenção especial aos medicamentos, para que, antes do vencimento, sejam rodiziados nos setores e, se necessário, trocados com aos fornecedores por outros, com prazos de validade maiores. A troca junto aos fornecedores deve ser negociada na fase de cotação ou licitação dos produtos químicos perigosos.

Estudos apontam para problemática semelhante quanto à segregação dos RQP.

Segundo Costa AMP (2001), os resíduos do grupo B, na sua maioria, eram representados por medicamentos vencidos ou não utilizados e que eram

gerados nos 14 hospitais (72,68%) campos de estudo, porém, após a implantação do PGRSS, buscaram como alternativa para minimizar o problema distribuir melhor os medicamentos entre os setores.

Em muitos locais, o que se observa é um comportamento de “tudo ou nada”: ou todos os resíduos são segregados como perigosos, ou nada é separado (Garcia, Zanetti-Ramos, 2004).

Quanto **ao acondicionamento e identificação dos RQP,** verifica-se, no PGRSS, que a instituição, campo de estudo, adotou o coletor plástico para Resíduo Químico em polietileno, rígido, resistente a perfurações em qualquer ponto de sua superfície, cor laranja, com tampa de rosca que assegura fechamento eficiente, capacidade de 7 litros e com identificação da simbologia de resíduo químico tóxico. Na Rotina de Resíduos Químicos da Farmácia, não são observadas especificações quanto ao acondicionamento do RQP e sua identificação.

Para identificação do resíduo, a instituição possui um impresso do resíduo que, após preenchido, é colado nos recipientes de acondicionamento, no coletor de RPM laranja ou, no caso de RQP não medicamentoso, na embalagem original do produto ou recipiente compatível com o produto. Esse impresso é denominado “Identificação do Resíduo” e contém informações quanto ao tipo de resíduo, dados da instituição geradora e destinatário.

Observa-se o empenho da Instituição em manter um sistema de acondicionamento e identificação dos RQP gerados. No entanto, há novos dispositivos legais vigentes da Norma P4.262, CVS 21 e NBR 14725 que não estão sendo observados (ABNT, 2009c ;CETESB, 2007; CVS, 2008).

Na etapa de **transporte interno,** identifica-se que a geração dos RSS deve constar em anexo e ser representada em planta baixa a identificação dos locais de geração de resíduos por grupo, seus respectivos fluxos, da geração até o abrigo externo. O referido anexo não foi identificado no PGRSS, no momento da coleta de dados do presente estudo. Identifica-se, no entanto, a frequência e horários de coleta nos períodos da manhã, tarde e noite,

realizados por funcionários do Serviço de Higienização Especializada, nas denominadas Coleta I (do ponto de geração até o abrigo interno) e Coleta II (do abrigo interno até o abrigo externo).

A falta do anexo com a representação da planta baixa, contemplando o fluxo dos RQP até o abrigo externo, é, também, um fator a ser revisto pela Instituição, uma vez que é de grande relevância para elaboração do PGRQP, assim como é obrigatória sua apresentação. Dessa forma, a análise detalhada da adequação ou não do fluxo dos RQP derivados dos produtos identificados, não foi realizada.

Estudo de Costa AMP(2001), indica que a utilização de planta baixa, simbologia e legendas de cores colaboram no traçado do fluxo dos resíduos, facilitando as proposta para gerenciar os RSS e subsidiar o PGRSS.

Nas etapas de **armazenamento temporário e armazenamento externo,** verifica-se no PGRSS da Instituição, campo de estudo, também a indicação de consulta em planta baixa anexa, mas também não se localizou o anexo dos abrigos construídos ou a construir, conforme descrito no PGRSS. Já a Rotina de Resíduos Químicos da Farmácia indica que os RQP são armazenados em área de quarentena, dentro do próprio setor, em espaço com placa de identificação “Aguardando Descarte”.

A falta de visualização dos referidos abrigos nas plantas baixas, que deveriam aparecer em anexo, impossibilita a análise quanto à adequação dos abrigos internos e externos às exigências dos dispositivos legais vigentes para guarda do RQP.

A Portaria CVS 21 estabelece que o armazenamento temporário, em abrigo interno de RPM, poderá ser dispensado quando a unidade geradora apresentar condições de promover a retirada imediata dos coletores de RPM, que atingirem o limite de sua capacidade e enviar direto para o abrigo externo (CVS, 2008). Acredita-se que o mesmo possa ser aplicado aos RQP não medicamentosos sistêmicos.

A relevância da adequação dos abrigos interno e externo é apontada pelos estudos, para cada tipo de RSS, assim como as dificuldades em atender às exigências dos dispositivos legais vigentes na construção dos mesmos.

Correa, Lunardi, De Conto (2007), Costa AMP (2001), Salomão, Trevizan, Gunther (2003), Silva CQGB (2006), Silva CE, Hoppe (2005) e Takayanagui (2004), discutem o fato de que a grande maioria das instituições hospitalares de hoje foi construída sem contemplar as salas de resíduos. A falta de espaço físico é um dos maiores desafios da concretização de abrigos interno e externo adequados às normas, uma vez que envolvem arquitetura, engenharia e recursos financeiros.

Na **coleta e transporte externos,** identifica-se, no PGRSS, que a Instituição aguarda, no momento, a liberação do Certificado de Aprovação para Destinação de Resíduos Industriais (CADRI), para operacionalização da coleta dos resíduos do Grupo B, por ser a empresa, responsável pela coleta, situada em São Paulo. Aponta, ainda, o PGRSS, que a retirada dos resíduos do Grupo B deve ser feita por um veículo pequeno de carga, não havendo referência, quanto ao uso de EPI, neste momento do processo. Relata, também, que a frequência de retirada deve ser de duas vezes por semana (manhã e tarde). O aguardo da liberação do CADRI pode fazer com que os RQP permaneçam no abrigo externo por tempo indeterminado, o que pode acarretar problemas, caso ocorra a superlotação do abrigo ou se os mesmo forem pequenos ou mal dimensionados. Destaca-se o fato dos cuidados, no momento de transporte, como forma de prevenir danos à saúde do trabalhador da população e para o meio ambiente.

Estudos de Costa AMP (2001), Philippi Jr. (2005) e Takayanagui (2004), identificam a necessidade de coleta especial, indicada para todo resíduo de alto risco, no transporte. Os produtos químicos inflamáveis e lotes de medicamentos vencidos são exemplos de resíduos que necessitam desse tipo de coleta com frequência adequada, dependendo da quantidade gerada.

A respeito do **tratamento e disposição final,** identifica-se, na documentação do PGRSS do HU-USP, a existência da Certidão de Destinação

Final de Resíduos de Serviços de Saúde, sob o nº 003/LIMPURB/09, mostrando que os resíduos do Grupo B serão encaminhados para tratamento por incineração, nas instalações de uma empresa de incineração, situada em Taboão da Serra, São Paulo/SP, sendo, as cinzas resultantes do processo, depositadas em aterro na cidade de Caieiras, São Paulo/ SP. Consta, ainda, que os resíduos químicos não perigosos deverão ser encaminhados, primeiramente, para transferência de carga ao pátio do Transbordo Ponte Pequena, em São Paulo, e, posteriormente, encaminhados para tratamento por incineração nas instalações de empresa em Mauá, SP. Já as cinzas, resultantes do processo de incineração, serão destinadas ao Aterro de Classe II em outra empresa situada em Mauá, SP, e os resíduos e efluentes, resultantes dos processos de controle de emissão, serão destinados ao Aterro de Classe I, na empresa em Belford Roxo, RJ.

Os resíduos de formoldeído e xilol, gerados, no momento na Instituição campo de estudo, são encaminhados para tratamento em Laboratório de Resíduos Químicos de São Carlos.

O tratamento adequado dispensado aos RQP é de fundamental importância para o êxito no sistema de gerenciamento de resíduos. Observa-se, no presente estudo, que a Instituição preconiza, de forma geral, para os resíduos químicos perigosos ou não o tratamento por incineração, diferenciando as empresas prestadoras quanto ao risco do resíduo químico.

A incineração corresponde ao tratamento térmico que consiste no aquecimento dos resíduos à temperatura acima de 800°C, com uso de combustíveis auxiliares (Philippi Jr, 2005).

Não há referências no PGRSS quanto a tratamento de RQP dentro da Instituição.

Segundo Alberguini (2005), são considerados como processos mais comuns de tratamento, a destilação, a precipitação e a neutralização. A destilação corresponde à separação de um líquido volátil de uma substância não volátil, portanto, a separação de dois ou mais líquidos de diferentes pontos

de ebulição. Na precipitação, os íons metálicos são classificados em grupos, com base em sua peculiaridade a determinados reagentes. A classificação baseia-se na forma como os cátions reagem, na presença de determinados reagentes, pela formação ou não de precipitados que são sólidos, formam- se depositam-se no seio de uma solução líquida.

Ainda, para Alberguini (2005), a neutralização é utilizada nos casos em que os resíduos que não necessitam de tratamento específico, a exemplo das soluções de alguns ácidos e bases fortes ou fracas, podem, assim, ser descartados na caixa de diluição. Portanto, despeja-se a solução pelo ralo de uma capela acoplada a uma caixa de diluição para pH = 7, utilizando o hidróxido de cálcio, carbonato de sódio ou hipoclorito de sódio, dilui-se, também, o volume da caixa com um jato de água e, após verificar o pH da solução, libera-se o conteúdo da caixa para a rede de esgoto convencional.

Além da destilação, precipitação e neutralização outros processos vêm adquirindo grande relevância no cenário do tratamento dos RQP, a exemplo dos Processos Oxidativos Avançados: Reagentes de Fenton.

O Sistema Fenton foi testado, experimentalmente, no Laboratório de Resíduos (LRQ), de São Carlos para destruir fenol e ocorre de forma que os resíduos, contendo fenol, sejam destruídos por processos de oxidação, utilizando-se solução aquosa de peróxido de hidrogênio na presença de um metal (íons ferro derivados do vidro moído âmbar) reagente de Fenton (Alberguini, 2005).

O processo Fenton transforma os compostos orgânicos em gás carbônico e água e formará um precipitado que é totalmente inerte. As medidas de carbono orgânico total demonstram a destruição total da carga orgânica, após aproximadamente 3 horas, e o que resta é uma pequena quantidade de precipitado de carbono inorgânico, uma matéria inerte a ser disposta em aterro sanitário (Alberguini, 2005).

O reagente de Fenton é um dos mais promissores sistemas de tratamento de efluentes, contendo contaminantes orgânicos e tem sido,

extensivamente, estudado, mostrando alta eficiência e, em razão do sucesso, passou a ser aplicado a vários produtos. Atualmente, são conhecidos mais de 250 produtos geradores de RQP que foram destruídos por processos oxidativos fenton e suas variações, como foto-fenton, ozonização e outros (Alberguini, 2005).

Na análise dos dados do Quadro 3, verifica-se que, para os 23 produtos geradores de RQP, não são observadas especificações relativas às formas de tratamento individualizadas, em função da periculosidade dos resíduos, conforme recomendações da Norma P4.262 da CETESB, Portaria CVS 21 e pela ABNT, no atendimento ao disposto na RDC 306/04 (CETESB 2007, ANVISA, 2008 e ABNT, 2009b). A citada inobservância ocorre tanto no PGRSS quanto na Rotina de Resíduos Químicos da Farmácia, portanto, busca-se neste estudo as indicações das FISPQs e da literatura, como importantes norteadores para o tratamento dos resíduos derivados dos produtos identificados.

Verifica-se em estudos de Alberguine (2005), Brito, Rangel (2008), Environment Protection Agency (1998) e Reinhard, Leonard, Asbrook (1995), que o formaldeído, normalmente usado como conservante de tecidos e esterilizante, entre outros fins, nas mais diversas concentrações, leva a métodos diversos propostos para o tratamento e disposição de seus resíduos:

- **Formaldeído 0,1% e 0,1 - 2%:** pode ter descarte no esgoto que se baseia na capacidade de degradação. O descarte no esgoto baseia-se na capacidade de degradação apresentada por algumas culturas de bactérias presentes no esgoto. Os estudos de biodegradabilidade asseguram a degradação rápida e eficiente por esgotos sob esta concentração. Alguns estudos e municípios estendem este limite até o valor de 2%;

- **Formaldeído 0,2 – 10%:** oxidação com hipoclorito de sódio. O hipoclorito oxida o formaldeído com dióxido de carbono, ácido fórmico e água.

- **Formaldeído 8 - 10% e 30 – 40%:** pode ser submetido à neutralização com amônia e o processo deve ser realizado em capela, com exaustão. Quem fizer a neutralização deve ter o equipamento pronto para um eventual derramamento, material absorvente, aparelho de proteção respiratória adequado, avental ou jaleco, óculos de segurança e luvas de neoprene. Também deverá ter um medidor de pH ou papel indicador;

- **Formaldeído 30 a 40%:** pode ser submetido a tratamento por incineração. As soluções de formaldeído podem ser diluídas em solventes orgânicos ou podem ser borrifadas, diretamente, no incinerador. O formaldeído possui alto teor calórico e é um material combustível, pode também ser submetido ao tratamento pelo processo oxidativo avançado, Foto-Fenton, que é o tratamento mais indicado.

Segundo recomendações existentes na FISPQ, o resíduo de formol deverá ser neutralizalizado com solução aquosa de amônia ou sulfito de sódio, e descartados, os resíduos, conforme regulamentação dos órgãos ambientais. Poderá ser destruído em incinerador próprio, equipado de pós-queimadores e lavador de gases. A disposição deverá ser acompanhada por um especialista e estar de acordo com a legislação ambiental vigente (CETESB, 2004f).

Quanto ao resíduo de **glutaraldeido,** o tratamento estabelecido pelo HU-USP é a incineração. Conforme dados da Ficha de Informação de Produto Químico, no item neutralização e disposição final, deve-se dissolver ou misturar o glutaraldeído com solvente combustível e queimar em um incinerador químico, equipado com pós-queimadores e lavador de gases, além do acompanhamento por um especialista do órgão ambiental (CETESB, 2004g).

A Resolução da Secretaría da Saúde do Estado de São Paulo - SS 27 de 28 de fevereiro de 2007, que trata da Norma Técnica e institui medidas de controle sobre o uso do glutaraldeído, estabelece que o glutaraldeído poderá, após o uso, ser descartado em rede pública de esgotamento sanitário, mediante autorização por escrito da concessionária do serviço ou pelos

serviços autônomos e acrescenta, ainda, que, na inexistência de rede pública de coleta de esgotos sanitários no local, o glutaraldeído deverá ser tratado em unidade própria de tratamento de esgotos ou por processo químico, térmico, ou outro compatível com a forma de destinação final utilizada e que atenda às exigências da autoridade ambiental, segundo a referida Resolução SS–27 de 28 de fevereiro de 2007, que trata da norma técnica com vistas às medidas de controle sobre o uso de glutaraldeído nos estabelecimentos assistenciais de saúde.

Segundo Jolibois, Vassal (2002) e MCdonnell, Russel (1999), sobre o tratamento do resíduo do **glutaraldeído,** que é um produto facilmente biodegradável, verificou-se que a atividade microbiana do glutaraldeído foi inativada pela reação com bissulfito de sódio, via formação de um complexo proposto de bissulfito-glutaraldeído, que é menos tóxico ao meio ambiente.

O RQP de glutaraldeído, também, pode ser submetido ao tratamento pelo processo oxidativo avançado, Foto-Fenton que é o tratamento mais indicado (Alberguini, 2005).

Para os resíduos de **hipoclorito de sódio**, peróxido de hidrogênio, permanganato de potássio, ácido peracético, ácido acético e ácido tricloroacético, o tratamento adotado pela Instituição, campo de estudo, também, é a incineração.

A incineração é uma recomendação genérica do PGRSS da Instituição aos Resíduos Químicos e RQP segregados, o que permite concluir que os resíduos líquidos não segregados são destinados à rede de esgoto.

Segundo dados da FISPQ, o resíduo de hipoclorito de sódio, depois de diluído em grande quantidade de água, pode ser enviado à rede de esgoto. Existe indicação que se escoe o hipoclorito de sódio pelo ralo, com pelo menos 50, vezes seu volume de água (CETESB, 2004i).

O hipoclorito de sódio é um oxidante forte e os produtos da oxidação são corrosivos e podem queimar a pele e causar lesões nos olhos, especialmente, quando usado em suas formas concentradas. O hipoclorito não deve ser

misturado com materiais orgânicos (por exemplo, sujeiras, álcool, éter, acetona, benzina, benzeno, formaldeído, etc.), pois pode reagir, dando substâncias carcinogênicas (trí-halometanos). Indica-se, assim, a neutralização e o descarte em grande volume de água, com a indicação de redução ou extinção do uso (CETESB, 2004i).

Quanto ao resíduo de **peróxido de hidrogênio,** pode-se adicionar solução aquosa de metabissulfito de sódio e submeter ao processo de decantação, no ralo da unidade de tratamento (Quimidrol, 2007).

Dados da FISPQ indicam que os resíduos de **permanganato de potássio** não devem ser jogados na rede de esgoto ou cursos d'água, antes de serem, previamente, neutralizados para descarte, conforme regulamentação local. O permanganato de potássio pode ser neutralizado com carbonato de sódio e o líquido decantado com, pelo menos, 50 vezes seu volume de água, no ralo do laboratório de tratamento (Sales , Silva , 2008)**.**

Dados da FISPQ do **ácido peracético** indicam que é biodegradável não necessita cuidados especiais para descarte de seus resíduos. Pode, portanto, ser descartado com segurança diretamente na rede de esgoto com água corrente (CETESB, 2004c).

A indicação existente na FISPQ para o resíduo de **ácido acético** é neutralizar, cuidadosamente, com carbonato ou bicarbonato de sódio, diluir com bastante água e descartar a mistura neutralizada para a rede de esgoto. O material contaminado pode ser encaminhado para aterro sanitário/industrial, e a opção de descarte deve seguir sempre a orientação do setor de meio ambiente da empresa e a legislação pertinente (CETESB, 2004b).

Para os resíduos do **ácido tricloroacético,** dados da FISPQ indicam a neutralização à base de amônia para posterior incineração (Merck, 2004).

Os resíduos de **álcool, acetona, éter e xilol** podem ser destilados para serem recuperados e reutilizados (Alberguini, 2005).

Conforme estabelecido na FISPQ, a **benzina** deve ter seus resíduos incinerados ou encaminhados para aterro, de acordo com a regulamentação vigente. Deve-se atentar que o processo oxidativo avançado, Foto-Fenton, é indicado para tratamento do RQP da benzina (Brito, Rangel , 2008).

O resíduo de **Tintura de Benjoim** é facilmente biodegradável e apresenta como principal componente o etanol. Dados da FISPQ indicam que se deve verificar, com a unidade de tratamento, a possibilidade da destilação ou seu descarte direto em rede de esgoto (CETESB, 2004n).

A FISPQ do **óleo mineral** indica a necessidade de incineração de seus resíduos, além da recomendação de não os descartar em esgoto, rios, lagos e mananciais (CETESB, 2004j).

Tomando por base a CVS-21/08, os resíduos medicamentosos de **Sevoflorano, Isoflorano, Halotano, Benzocaína, Ganciclovir e Ciclofosfamida** deverão ser tratados como RPM do tipo 1, portanto, submetidos a tratamento em incineradores para resíduos perigosos classe I, licenciados especificamente para resíduos dessa natureza.

Segundo a mesma portaria, quanto à inativação como uma tecnologia considerada efetiva, como alternativa de tratamento, poderá ser aplicada em instalações do próprio estabelecimento ou por prestadores de serviços especializados, desde que, devidamente, autorizada por escrito ou licenciada pela autoridade ambiental competente. Ainda pela citada norma, outras formas de tratamento de RPM serão aceitas, mediante autorização por escrito ou licença do órgão ambiental competente (CVS, 2008).

Os RPM tipo 2, derivados dos RQP de Sevoflorano, Isoflorano, Halotano, Benzocaína, Ganciclovir e Ciclofosfamida poderão ser tratados, também, por incineração ou serem encaminhados por meio da coleta externa de RPM, sem tratamento prévio, diretamente para aterros sanitários.

O **hidróxido de potássio** reage violentamente com a água e, segundo a FISPQ, deverá ser neutralizado, de preferência com ácido acético, e a

operação só deve cessar, após tornar o PH neutro (CETESB, 2004h). Na instituição, campo de estudo, o resíduo de hidróxido de potássio é incinerado.

A FISPQ do **óxido nítrico** não indica tratamento para seus resíduos. Especifica, no entanto, que o resíduo do produto é um gás à alta pressão, inflamável, tóxico e sem odor, devendo ser usado integralmente, não gerando resíduo, mas caso ocorra, deve-se prevenir para que o despejo não contamine os arredores que deverão ser monitorizados para detectar a concentração.

Estudos realizados indicam aspectos relevantes quanto ao tratamento e disposição final, adequados no gerenciamento dos RQP, com vistas à eficácia no manejo dos mesmos.

Para Correa, Lunardi, De Conto (2007), Costa AMP (2001), Garcia, Zanetti-Ramos (2004), Mota et al. (2004) e Takayanagui (2004), os resíduos do Grupo B, quando tratados como comuns, representam um risco real à proteção da saúde individual e coletiva. Devem, assim, receber tratamento, visando a modificar as características de perigo, para posterior disposição final. Os estudos enfatizam, que a incineração é um método de tratamento válido, mas, caso aplicada incorretamente os RQP podem gerar gases poluentes na atmosfera, como furanos e dioxinas, além de metais pesados, se os equipamentos forem, inadequadamente, projetados e/ou operados, uma vez que, para incineração do RQP o equipamento deve ser do tipo industrial.

Ainda, especificamente, quanto à **disposição final** verifica-se, no PGRSS que a Instituição, campo de estudo, procura recuperar os RQP viáveis de fazê-lo e aguarda, no momento, o CADRI para incinerar seus resíduos e enviar, para aterro classe I, os resíduos sólidos derivados da incineração, conforme a resolução CONAMA nº. 237/97.

Os dados do PGRSS indicam os cuidados da Instituição campo de estudo em aguardar todo processo administrativo necessário para tratar e dispor seus resíduos, conforme estabelecem os requisitos legais, o que representa o compromisso da mesma com o meio ambiente, segurança no

trabalho e responsabilidade social, já que graves problemas podem ocorrer, caso os RQP sejam dispostos inadequadamente e sem tratamento.

Os estudos realizados indicam alguns dos impactos relacionados à disposição final inadequada e irresponsável dos RQP.

Segundo Correa, Lunardi, De Conto (2007), Costa AMP (2001), Cussiol, Rocha, Lange (2006), *Ferrareze et al.* (2005), Garcia, Zanetti-Ramos (2004), Mota et. al. (2004), Naime, Sartor, Garcia (2004), Silva CE, Hoppe (2005) e Takayanagui (2004), muitas instituições de saúde realizam a disposição final de seus RSS, inclusive, o RQP de forma misturada com outros grupos e junto aos demais resíduos urbanos.

Fato este freqüente na maioria das cidades brasileiras uma vez que as mesmas não têm tratamento ou destino final adequado aos resíduos de qualquer natureza. Destacam, os estudos que a maioria dos 5.507 municípios brasileiros utiliza-se de lixões, perto dos domicílios ou em terrenos baldios, o que vem a acarretar impactos ambientais negativos. Os lixões, além de serem um problema ambiental e de saúde pública, são historicamente fontes mantenedoras de um problema social. Observam, que a prática de descarte de substâncias químicas na rede de esgoto é questionável e requer estudos, pois, em sua grande maioria, as mesmas não são tratadas, assim como a destinação de todos os RQP para aterro de resíduos perigosos, sem tratar os recuperáveis. Referem uma relação direta entre a disposição inadequada e a falta de classificação da periculosidade do resíduo.

O gerenciamento dos RQP não deve ser uma preocupação isolada dos profissionais de enfermagem que manuseiam o mesmo, mas também de administradores, engenheiros, químicos, farmacêuticos, equipe multiprofissional, cientistas, políticos e outros.

Finalmente, o PGRSS da Instituição não aponta para um gerenciamento, individualizado e detalhado, de todas as fases do manejo dos RQP, derivados dos produtos identificados no estudo. No entanto, verifica-se que caminha em sua direção, visto que o citado plano encontra-se em fase de revisão.

4.1.4 Conclusões do primeiro momento

Neste primeiro, concluiu-se que, dentre os 387 tipos de produtos químicos identificados na Instituição campo de estudo, 139 são produtos geradores de resíduos químicos perigosos, dos quais 136 manuseados pela enfermagem.

No entanto, são classificados como perigosos 23 deles que são destinados às unidades assistenciais e CME. Apesar de terem sido classificados como perigosos, não há informação suficiente sobre o risco de inflamabilidade, corrosividade, reatividade ou toxicidade desses produtos, o que expõe, além dos trabalhadores de enfermagem, outros trabalhadores e, possivelmente, a comunidade e o meio ambiente.

Identificou-se, por meio do PGRSS da Instituição, ainda, de forma geral, as informações de manejo de alguns dos resíduos dos produtos químicos perigosos identificados, como o formol, xilol, medicamentos vencidos, glutaraldeído e quimioterápicos.

Faz-se necessário que a instituição elabore uma classificação mais detalhada dos Produtos Químicos geradores de Resíduos Químicos Perigosos, segundo o Grupo B, da RDC306/04, da ANVISA, e, frente a esta classificação, adote medidas para todas as etapas, do manejo dos Resíduos Químicos Perigosos. Com isso, haverá maior subsídio para o PGRQP, como parte integrante do PGRSS da instituição.

4.2 Segundo Momento

4.2.1 Manuseio dos Resíduos Químicos Perigosos pela Enfemagem do HU-USP

Neste momento, são apresentados e discutidos os dados obtidos no grupo focal, referentes ao manuseio dos Resíduos Químicos Perigosos pela

enfermagem. Optou-se por delimitar, dentro do conjunto de todos os produtos levantados no primeiro momento, aqueles priorizados pelo hospital como produtos contendo substâncias perigosas.

Os dados (falas) submetidos à análise temática permitem abstrair quatro categorias, com seus respectivos temas e unidades de significados, conforme pode ser visualizado nos dados do Quadro 4.

Quadro 4 - Categorias, Temas e Unidades de Significado, analisados segundo os discursos dos sujeitos participantes dos grupos focais, HU-USP, São Paulo, 2008.

Categorias	Temas	Unidade de Significados
1- Conhecimento sobre o Gerenciamento dos Resíduos Químicos Perigosos – GRQP	a) Treinamento b) Etapas do GRQP	"(...) estou há mais de vinte anos aqui no HU e treinamento, para mim, não é um dia uma pessoa chegar e falar que a partir de hoje você muda uma coisa ou outra, para mim, isso é informação(...)" T 1
		"(...) O treinamento, para mim, é mais formal, explica o que, para que e o porquê é importante se fazer algo(...)" T 1
		"(...) Glutaraldeído, depois de ativado, ele tem uma validade de 14 dias, depois ele é desprezado, de volta para o mesmo frasco dele, é identificado também com formulário próprio, nome, só que a gente não coloca a quantidade que tá voltando e a coleta recolhe. É usado para a desinfecção de materiais cirúrgicos(...)" T 2
		"(...) eu acho que onde se usa mais o glutaraldeído é na endoscopia porque nós temos a capela em que é dissolvido água nos galões, nós usamos mais ou menos 70 litros e retiramos 40, isso acontece porque, cada imersão do equipamento dentro da solução, ele entra nos canais fica com residual e esse residual é assim quando enxágua o aparelho na pia ele tá indo. Então, em média a gente nota perda porque vai dentro dos canais do endoscópio e os restos vão para um galão que é a enfermagem que identifica(...) " T 2
		"(...) o formaldeído, que tem muito tempo, a sobra é descartada em um recipiente, e alguém vem e pega a peça que vai para a anatomia, mas não tenho conhecimento para aonde vai o resíduo(..) " T 7
		"(...) lá no Centro Obstétrico são 60 litros de formaldeído ao mês e descartado aproximadamente 50 litros do resíduo, antes no ralo agora em reenvase (...) no Centro Cirúgico, o formaldeído recebemos 20 litros semanais e, geralmente, sobra(...)." T 1
		"(...) Ácido Acético, eu tenho no CO 1frasco de 100 ml que vai até a validade se vencer jogo na rede de esgoto(...) "T 1
		"(...) Ácido Tricloroacético tem no CO e é a mesma coisa que falei do ácido acético(...)" T 1
		"(...) o Ganciclovir tem na farmácia e quando precisa é só conectar a seringa e instalar na bomba do paciente a sobra vai para embalagem dupla com caixa rígida e é recolhida com um formulário específico, dizendo qual o conteúdo da caixa. É recolhido pela enfermagem técnica e etiquetado. A caixa fica separada em uma estufa e aí vem o pessoal e leva(...)" T 6
		"(...) há muitos anos, atrás o glanciclovir e ciclofosfamida eram preparados no setor dentro da sala de medicação, quando o preparo era feito pelo auxiliar de enfermagem, ele não usava nada, o máximo que usava era uma luva, aí veio um comunicado que teria que ser preparado pelo enfermeiro. A partir do momento que passou o preparo pelo enfermeiro dentro da sala de medicação, melhorou. Quanto ao efeito, não foi relatado nenhum efeito imediato só efeito para o paciante no caso do acesso venoso que tem um estravasamento uma coisa do acesso do paciente(...) e sem separar o resíduo (...)" T6
		"(...) ciclofosfamida é usado esporadicamente, nós não tínhamos nenhum conhecimento de que o resíduo da bolsa tinha que ser em lixo especial, então ele ia para o lixo infectante (...) Já o glanciclovir, nas clinicas médica, cirúrgica e pronto socorro nós não saberíamos te passar uma quantidade de resíduo porque isso depende muito da época(...)" T6
		"(...) o Sevoflorano, isoflorano, halotano e a benzocaina não têm sobras e o frasco é descartado na caixa de perfurocorportante, para o halotano, tem que separar uma caixa só para colocar os frascos que são recolhidos ao final do dia(...)." T 5
		" (...) lá no CO, temos resíduos dos anestésicos sim, mas não tenho curetagem todo dia e depende da cirurgia o descarte coloca na cuba rim e vai para rede de esgoto, também não sei dizer a quantidade descartada, sei que tem mês que tem mais outros menos(...)" T 1
		"(...) o Hidróxido de Potássio usa pouco para ver bolsa rota, o vidrinho com sobra vai para caixa rígida(...) " T 5
		"(...) o hipoclorito (...) a gente usa bastante e o resíduo vai todo para rede de esgoto(...)" T 9
		"(...) o ácido peracético é descartado na rede de esgoto e o galão é descartado no lixo comum mesmo(...) " T 17
		"(...) a benzina, nós usamos mais para limpeza, para tirar pó do armário e também das mesas e, quando o frasco termina, coloca dentro de um saco plástico, mas não tem identificação especial só coloca, não é um saco plástico comum. Quando vence, a gente pede para o pessoal da limpeza retirar, a gente avisa o pessoal da higienização que fica no setor e eles vêm e retiram, quando há derramamento, é passar um paninho e acabou(...)" T 10
		"(...) o Álcool é um dos materiais mais utilizados e, tanto a almotolia a partir de 100 ml como os frascos de 1 litro, quando acabam, vão para o lixo infectante(...) " T 11
		"(...) já teve caso de o benjoim vencer a gente jogar os frasquinhos no lixo comum(...)" T 12
		"(...) A gente usa acetona para o que a gente conhece mesmo, pra tirar esmalte antes de fazer a endoscopia dá uma diferença grande e vai a quantidade que resta pro lixo(...)" T 14
		"(...) o óleo mineral, a vaselina, geralmente, a sobra vai para o lixo infectante(...)" T 16
		"(...) o óxido nítrico vai sendo usado conforme a demanda e não tem sobra porque o cilindro é ligado e acabou tem troca, existe a possibilidade de ele escapar para o meio ambiente, quando o pessoal começou a usar, acho que não sabia e conectava no lugar errado e, às vezes, o gás ficava vazando para o meio ambiente e aí as pessoas tinham muita irritação nos olhos, muita dor de cabeça e algumas pessoas mais sensíveis tinham até náusea, agora não tem tanto mais, às vezes, ainda sai um pouquinho(...)" T18
		"(...) Nós recebemos o permanganato é em forma de comprimido pra fazer a diluição. O permanganato diluído, a gente joga na rede de esgoto e o comprimido, quando vence, no lixo comum (...)" T 15

Continua

Continuação do quadro 4

Categorias	Temas	Unidade de Significados
		"(...) peróxido de hidrogênio, a gente usa para realizar teste de sangue nas fezes, quando vence, a gente joga no lixo comum e o resíduo vai para a rede de esgoto(...)." T 13
		"(...) o éter é usado no ambulatório, quando precisa para retirar berne, a gente pede no laboratório um pouco, então não tem sobra(...) " T1
		"(...) houve uma época que usava xilol no Centro Cirurgico e a tubulação das unidades tinha uma ligação com o Centro Cirurgico, então era um cheiro absurdo, então (...) jogavam o resíduo de xilol na rede(...)" T 1
2 - Conhecimento da exposição e impactos	**a) Enfermagem** **b) Pacientes** **c) Equipe Multi-profissional**	"(...) eu acredito que o resíduo de formaldeído cause dano sim para quem lida. Acho que causa algum dano, não sei exatamente qual, acho que é muito irritante muito tóxico, acho que causa mal para quem manipula(...)" T 7
		"(...) antigamente, passavam formol na sala de cirurgia e fechavam a sala e a gente tinha que sair a léguas para não sentir o cheiro, era uma coisa horrível, eu ,provavelmente, estou comprometida porque mais de 20 anos aqui meu nariz nem sente mais o cheiro forte(...)" T 1
		"(...) O xilol é usado no centro cirúrgico para conservação de peças para biópsia tem resíduo (...) houve uma época que usava xilol no Centro Cirúrgico e a tubulação das unidades tinha uma ligação com o Centro Cirúrgico, então era um cheiro absurdo, então, nos dias que jogavam o resíduo de xilol na rede, os pacientes tinham dor de cabeça a gente também um cheiro terrível às vezes, chegava na unidade abria a porta já sentia o cheiro e falava pronto hoje é dia(...)" T1
		"(...) Muitas gestantes perderam o bebê no Centro Cirúrgico e é aquela história é gente jovem saudável que trabalhava lá dentro(...)" T4
		"(...) os resíduos do Sevoflorano, Isoflorano e Halotano, fazem mal sim a gente sabe que, quando inalado, e estou sabendo que um desses gases pode causar hepatite(...)" T 5
		"(...) o risco do resíduo de ganciclovir e ciclofosfamida é enorme, outro dia, ouvindo uma palestra, foi relatado efeitos desde aborto até alterações genéticas, há muita desinformação para os perigos dos resíduos também há mesma desinformação, ou melhor treinamento(...) "T 6
		"(...) o resíduo do ácido acético e tricloroacético expõe a saúde,então o médico está mais exposto porque ele é que lida mais com o produto(...)" T 17
		"(...) quanto ao resíduo de ácido peracético, o efeito é uma cefaléia dor de estômago(...)" T 9
3 - Medidas Preventivas	**a) EPI's** **b) Outros**	"(...) de EPI, você pode anotar que aqui, como qualquer outro hospital, a gente usa a luva, em primeiro lugar, depois a máscara e, se precisar , avental, e isso é para todo tipo de trabalho aqui inclusive medicameto, desinfetante, esterilizante, ácido(...) " T 1
		"(...) para manusear o formaldeído, eu utilizo avental e luvas, mas minha preocupação é referente à máscara, às vezes, eu coloco até duas, pois o cheiro do formaldeído é muito forte(...)" T 7
		"(...) o Ganciclovir é usado eventualmente e o funcionário que manipula é todo paramentado, a caixa fica separada em uma estufa e aí vem o pessoal e leva. Usamos equipamento avental, máscara e luvas(...)" T 6
		"(...) na pediatria, o Ganciclovir é usado eventualmente, tem na farmácia e vem pronto(...)" T 6
		"(...) tem até um médico que está tentando colocar um tipo de um ducto próprio no aparelho de anestesia para sair fora da sala de anestesia, mas estão pressionando. Esse médico tem hepatite, a mulher dele tem e a maioria dos anestesistas têm e a maioria do pessoal que trabalha em CC e CO, se fizer exame, vai dar por causa desses gases, então nós, que trabalhamos por muitos anos, eu tenho certeza que futuramente teremos problemas e assim a gente sente no ar, só que ninguém chega e fala para uma funcionaria grávida 'você não pode circular porque está grávida, pois o bebê pode nascer com defeito(...) " T 3
4 - Sugestões para o GRP	**a) Sugestões envolvendo a Instituição** **b) Sugestões envolvendo os trabalhadores**	"(...) outro dia, ouvindo uma palestra, foi relatado efeitos desde aborto até alterações genéticas, há muita desinformação, muita mesmo, principalmente, aqui as pessoas aqui não têm noção de como ele é altamente tóxico e os danos que possam ser causados, para os perigos dos resíduos também há mesma desinformação, ou melhor treinamento(...)" T 6
		"(...) Acho que tudo isso está longe de ser treinamento, eu continuo alienada a muita coisa que deveria ser importante saber sobre os resíduos químicos perigosos(...)" T 1
		"(...) eu sei de um caso de um técnico de enfermagem que passou muito mal e teve que ficar ou ele ou o ácido peracético, a pessoa que lidava com os materiais não tinha condições de continuar lidando com esse produto, pois sentia-se muito mal, então realmente foi retirado o funcionário(...)" T 9
		"(...) Não sei como o pessoal está sentindo, não sei o que está acontecendo, mas o álcool está pegando, tenho apresentado tosse por causa do cheiro, eu já reclamei . A gente tem uma planilha para poder reclamar, então o álcool foi um que eu reclamei, acho que é mudança de marca, dependendo da marca, ele é muito tóxico, irrita toda via aérea e isso vale para todo o resíduo de álcool, se tiver resíduo(...)" T 11
		"(...) o hipoclorito é corrosivo o que habitualmente ocorre, embora a gente já tenha orientado 1000 vezes, é que, antes de desprezar o frasco de aspiração, o pessoal da enfermagem coloca hipoclorito eles preferem o cheiro do hipoclorito, por mais que você fale que secreção não tem efeito, não adianta(...)" T 9
		"(...) eu tenho observado que o hipoclorito tem sido muito usado pelo pessoal da higienização para lavar o banheiro, limpar o chão e lavar janela o cheiro é insuportável(...)" T9
		"(...) Ganciclovir para Clínica Médica, Clínica Cirúrgica e Pronto Socorro, nós não saberíamos te passar uma quantidade de resíduo porque isso depende muito da época(...) " T 6
		"(...) no berçário, nós usamos ganciclovir é raro também, isso é com prescrição médica (...) aproximadamente 24 ml/dia e o tratamento geralmente são 14 dias(...)" T 18
		"(...) Ciclofosfamida o uso na UTI adulto e Clínica Médica é muito esporádico, então nós não sabemos falar nada sobre a quantidade do resíduo(...)." T 6
		"(...) para manusear o formaldeído, eu utilizo avental e luvas, mas minha preocupação é referente a máscara, às vezes, eu coloco até duas, pois, o cheiro do formaldeído é muito forte (...)."T 7
		"(...) um médico (...) está tentando colocar um tipo de um ducto próprio no aparelho de anestesia para sair fora da sala de anestesia, mas estão pressionando(...) T3

4.2.1.1 Conhecimento sobre o Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso (GRQP)

Da categoria identificada como "conhecimento sobre o Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos (GRQP)" são abstraídos os temas: Treinamento e Etapas do GRQP manuseados.

As falas dos sujeitos do estudo trazem a problemática, quanto ao desconhecimento de **treinamentos** específicos sobre o gerenciamento de resíduos químicos perigosos, assim como a insuficiência ou inadequação de informações quanto às etapas do manejo dos RQP:

> "(...) estou há mais de 20 anos aqui no HU e treinamento, para mim, não é um dia uma pessoa chegar e falar que a partir de hoje você muda uma coisa ou outra, para mim, isso é informação (...)" T1

> "(...) O treinamento, para mim, é mais formal, explica o que, para que e o porquê é importante se fazer algo (...)"T1

As falas evidenciam a insatisfação em relação às informações passadas nas normas e rotinas da instituição, sem uma metodologia de treinamento específico sobre a temática do gerenciamento dos resíduos químicos perigosos. Há uma evidente preocupação com a falta de orientação sobre quais são RQP medicamentosos ou não e o que fazer com os mesmos.

Os dados trazem à tona uma visão polêmica dos trabalhadores quanto à forma como se realiza o treinamento com, apenas, o repasse de informações, por meio de normas e rotinas, conforme a necessidade do momento, em função da organização do trabalho.

Tratar de treinamento em resíduos, mais especificamente RQP, é uma tarefa complexa. Identifica-se, na análise das falas sobre a forma como ocorre o treinamento, uma transparente insatisfação dos sujeitos, com o que foi orientado até o momento sobre os RQP. Observa-se, dentre os participantes,

que há um desconforto, ainda maior entre aqueles que se encontram há mais de 10 anos na instituição, o que se justifica, pelo avanço nas duas últimas décadas, das discussões a respeito dos RSS.

Frente aos questionamentos levantados, acredita-se que um treinamento, atrelado ao conhecimento técnico-científico especializado e discutido frente à realidade de trabalho, propiciaria em comportamento pró-ativo dos trabalhadores frente ao manejo dos RQP. Cabe destacar que o treinamento relativo ao GRQP deve envolver as etapas do manejo com vistas a eliminar a possibilidade de fragmentação do conhecimento.

Estudos de Felli (2002) e Takayanagui (1993) indicam que estratégias gerenciais, que busquem, além do conhecimento, uma reflexão sobre as ações, levam efetivamente à mudança de comportamento, uma vez que não basta apenas ter conhecimento e ciência do assunto mas sim convencer-se de que há razões para se adotar atitudes de promoção da saúde do trabalhador, saúde pública e conservação do meio ambiente.

Um importante meio de evitar desgastes dos trabalhadores, danos à saúde humana e no meio ambiente é o treinamento realizado com objetivo de promover a capacitação gradual e periódica. O treinamento deve propiciar a conscientização do trabalhador apoiado pela educação continuada, supervisão do desenvolvimento das atividades, reciclagem das equipes ligadas ao manejo, ênfase na fase de segregação dos RQP e inclusão dos trabalhadores terceirizados no processo de treinamento.

A implantação de programas de capacitação deve envolver todos setores geradores destes resíduos, bem como os serviços de higiene e limpeza, CCIH, SESMT e CIPA.

Estudos de Costa AMP (2001), Cussiol, Rocha, Lange (2006), Garcia, Zanetti-Ramos (2004), Guedes, Branco (2000), Pedrozo (2000), Rodrigues (2000) e Takayanagui (1993), também, enfatizam a importância do treinamento dos profissionais envolvidos no manejo dos RSS e RQP, por meio

da capacitação de forma continuada, e não apenas na admissão ou por ocasião de acidentes com danos à saúde humana e/ou meio ambiente.

Verifica-se, assim, a importância do treinamento no manejo dos RSS entre os quais se incluem os do Grupo B. A dificuldade de realização dos treinamentos é reflexo da incompleta caracterização de seus RQP. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade por meio de um planejamento na Instituição para a classificação dos resíduos químicos perigosos.

Ainda, na categoria *conhecimento sobre o GRQP*, sobre o tema na unidade ***Etapas de GRQP,*** buscou-se captar o conhecimento das fases do manejo dos RQP, intra e extra-estabelecimento, desde a geração até a disposição final.

As falas evidenciam uma grande lacuna de conhecimentos para a maioria dos resíduos químicos perigosos detectados. Há um fragmentado conhecimento sobre a fase de segregação e, a partir daí, as informações sobre acondicionamento; identificação, transporte interno; armazenamento temporário; tratamento; armazenamento externo; coleta/transporte externos e disposição final, fragmentam-se, respectivamente, até chegarem ao total desconhecimento pelos trabalhadores de enfermagem que manuseiam os referidos RQP.

As falas dos sujeitos sobre as **Etapas do GRQP** foram organizadas e apresentadas na sequência estabelecida para cada uma das nove etapas do manejo dos RSS, desde a sua segregação até a disposição final.

Na segregação, as falas evidenciam que a mesma deva ocorrer, provavelmente, em função das rotinas estabelecidas pela instituição, mas, ainda, de forma fragmentada.

> "(...)Glutaraldeído, depois de ativado, ele tem uma validade de 14 dias, depois ele é desprezado, de volta para o mesmo frasco dele, é identificado também com formulário próprio, nome, só que a gente não coloca a quantidade que tá voltando

> e a coleta recolhe. É usado para a desinfecção de materiais cirúrgicos (...)"T 2

> "(...) eu acho que onde se usa mais o glutaraldeído é na endoscopia porque nós temos a capela em que é dissolvido água nos galões, nós usamos mais ou menos 70 litros e retiramos 40. Isso acontece porque, cada imersão do equipamento dentro da solução, ele entra nos canais fica com residual e esse residual é assim quando enxagua o aparelho na pia ele tá indo. Então, em média, a gente nota perda porque vai dentro dos canais do endoscópio e os restos vão para um galão que é a enfermagem que identifica (...)"T 2

> "(...) o formaldeído, que tem muito tempo, a sobra é descartada em um recipiente e alguém vem e pega a peça que vai para a anatomia, mas não tenho conhecimento para aonde vai o resíduo (...)"T 7

> "(...) lá no Centro Obstétrico, são 60 litros de formaldeído ao mês e descartado aproximadamente 50 litros do resíduo, antes no ralo, agora em reenvase(...) No centro cirúrgico, o formaldeído, recebemos 20 litros semanais e, geralmente, sobra (...)" T 1

Os discursos revelam que os RQP de *glutaraldeído e o formaldeído* são gerados em grande volume, em determinados setores e são segregados separadamente, o que evidencia o conhecimento dos sujeitos quanto à segregação desses produtos e quanto à importância do reuso das embalagens de formaldeído.

Segundo Naime, Sartor e Garcia (2004), o reuso é entendido como a reutilização de um material sem que ele tenha de passar por um processo de tratamento.

Os resíduos químicos, como o glutaraldeído, devem ser armazenados em recipientes de plástico rígido, identificados e avaliados quanto à indicação de serem encaminhados à incineração em indústrias químicas com licenciamento ambiental para essa prática (Ferrareze et al., 2005).

Verifica-se que a segregação dos RQP efetuada, pelos sujeitos, em alguns setores e para determinados resíduos, vem ocorrendo adequadamente, mesmo que isso seja um fato recente, como fazem questão de enfatizar, sobretudo, aqueles com mais tempo de casa.

Segundo a Norma CETESB P4.262, a segregação dos RQP deverá ser, no momento da geração, conforme a classificação e destinação final previstas para os mesmos. No momento da geração do RQP, a não segregação implica na destinação final inadequada e, em alguns casos, com mistura de resíduos (CETESB, 2007).

As falas evidenciam, também dados quanto ao conhecimento dos sujeitos sobre a quantidade dos Resíduos Químicos Perigosos, mesmo que com base em cálculos aproximativos em relação ao volume dos produtos usados.

A quantificação dos resíduos hospitalares é feita com o intuito de utilizá-la como ferramenta de auxílio para um plano de gerenciamento dos resíduos (Castro, 1996; Garcia, Zanetti-Ramos 2004).

O PGRSS deve ser elaborado com base nas características e volume dos RSS gerados, estabelecendo as diretrizes de manejo desses resíduos, incluindo as medidas de: segregação, condicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo e destinação final. Cada uma dessas etapas é indicada de maneira especifica no manejo dos RQP.

Na contrapartida da adequação da segregação, os resíduos de *ácido acético e tricloroacético* são expressos, conforme as seguintes falas:

> "(...) Ácido Acético, eu tenho no CO 1frasco de 100 ml que vai até a validade se vencer jogo na rede de esgoto (...)"T 1

> "(...) Ácido Tricloroacético tem no CO e é a mesma coisa que falei do ácido acético (...)"T 1

Por meio das falas, evidencia-se o desconhecimento dos sujeitos quanto à periculosidade dos referidos produtos que, por suas propriedades, não devem ser descartados em rede de esgoto, já que são substâncias que devem ser segregadas, separadamente, conforme estabelecido pela RDC 306/04. A segregação desses produtos deve ser estendida a seus subprodutos. A referência dos sujeitos à reduzida quantidade utilizada, não justifica o desconhecimento quanto a necessidade de segregar seus RQP gerados.

Para Costa AMP (2001), o descarte inadequado de produtos vencidos pode ser eliminado por meio de medidas, como a implantação do estoque mínimo de medicamentos nas unidades, o que certamente influenciará na redução da quantidade gerada de resíduos do Grupo B.

Apreende-se que os sujeitos não conseguiram estabelecer, para alguns RQP, uma relação produto usado e quantidade de resíduo gerado. A quantidade de RQP é um importante indicador para o monitoramento e avaliação da eficácia do gerenciamento dos RQP manuseados pela enfermagem, uma vez que, em se tratando de RQP e em função da periculosidade, podem, mesmo em pequenas quantidades, causar danos à saúde humana e ao meio ambiente.

Com relação aos antineoplásicos, ainda geram dúvidas quanto à segregação, conforme indicam as falas:

> "(...) o Ganciclovir tem na farmácia e quando precisa é só conectar a seringa e instalar na bomba do paciente a sobra vai para embalagem dupla com caixa rígida e é recolhida com um formulário específico, dizendo qual o conteúdo da caixa. É recolhido pela enfermagem técnica

> e etiquetado. A caixa fica separada em uma estufa e aí vem o pessoal e leva(...)"T 6

> "(...) há muitos anos atrás, o ganciclovir e ciclofosfamida eram preparados no setor dentro da sala de medicação, quando o preparo era feito pelo auxiliar de enfermagem, ele não usava nada, o máximo que usava era uma luva. Aí veio um comunicado que teria que ser preparado pelo enfermeiro. A partir do momento que passou o preparo a ser feito pelo enfermeiro dentro da sala de medicação, melhorou. Quanto ao efeito, não foi relatado nenhum efeito imediato só efeito para o paciente no caso do acesso venoso que tem um estravasamento uma coisa do acesso do paciente (...) e sem separar o resíduo (...)"T 6

> "(...) ciclofosfamida é usado, esporadicamente nós não tínhamos nenhum conhecimento de que o resíduo da bolsa tinha que ser em lixo especial, então, ele ia para o lixo infectante(...) Já o glanciclovir, nas clínicas médica, cirúrgica e pronto-socorro nós não saberíamos te passar uma quantidade de resíduo, porque isso depende muito da época (...)" T6

Os RQP de antineoplásicos, g*anciclovir* e c*iclofosfamida,* por serem de uso esporádico, não foram objeto de orientação mais específica quanto à segregação de seus resíduos, e os sujeitos não referem dados quanto ao volume.

O conhecimento dos sujeitos quanto à importância da segregação dos antineoplásicos deve ser incrementado, pois é recomendado pela Portaria CVS (2008) que dispõe que sejam separados dos demais RSS, desde o momento em que são gerados, sendo vedada a mistura de RPM com RSS do Grupo D, A, C ou E a menos que esses sejam, também, originalmente, caracterizados como RPM, em função da mistura com o referido RPM.

As falas evidenciam que o volume de resíduos dos antineoplásicos não foi identificado, dificultando o estabelecimento da relação entre produto usado e quantidade de resíduo gerado.

A quantidade de RQP é um importante indicador que permite monitorar e avaliar a eficácia do gerenciamento dos mesmos, manuseados pela enfermagem, uma vez que, em se tratando de RQP, e de usos esporádicos, podem causar sérios danos à saúde humana e ao meio ambiente.

Em relação aos resíduos químioterápicos, Costa AMP (2001), verifica que pertencem ao Grupo B e a quantidade gerada é diretamente relacionada às embalagens das doses dos medicamentos, compradas preparadas e fracionadas (doses individuais), e aos materiais usados para sua aplicação.

A falta de dados numéricos sobre os antineoplásicos é um fator de extrema relevância e deve ser observada, por ocasião da elaboração do PGRQP.

A questão da segregação dos produtos anestésicos foi percebida e tratada, segundo os discursos abaixo:

> "(...)o Sevofluorano, isofluorano, halotano e a benzocaína não têm sobras e o frasco é descartado na caixa de perfurocorportante, para o halotano, tem que separar uma caixa só para colocar os frascos que são recolhidos ao final do dia (...)"T 5

> " (...) lá no CO, temos resíduos dos anestésicos sim, mas não tenho curetagem todo dia e depende da cirurgia. O descarte coloca na cuba rim e vai para rede de esgoto, também, não sei dizer a quantidade descartada, sei que tem mês que tem mais outros menos (...)"T 1

Quanto ao *sevofluorano*, *isofluorano, halotano e benzocaína,* os discursos evidenciam a preocupação dos sujeitos com a segregação das embalagens primárias e seus resíduos na forma líquida, fator este que

demonstra o conhecimento dos sujeitos quanto aos possíveis riscos do produto na forma de gases e residuais tóxicos. No entanto, o descarte em rede, ainda é uma prática existente em algumas situações.

A segregação de agentes diagnóstico vem ocorrendo como expresso na fala abaixo.

> "(...)o Hidróxido de Potássio usa pouco para ver bolsa rota, o vidrinho com sobra vai para caixa rígida (...)"T 5

O *hidróxido de potássio*, vem tendo seus RQP segregados ainda que em pequenas quantidades o que revela o conhecimento dos sujeitos quanto aos possíveis riscos em decorrência das orientações no dia a dia de trabalho. Em relação ao agente diagnóstico, não existem referências quanto ao volume gerado, o que não reduz a importância de seu gerenciamento adequado, pelo potencial de risco do resíduo.

A quantidade de resíduos sólidos, gerados nos estabelecimentos de serviços de saúde, é relacionada às diferentes atividades desenvolvidas, dependendo, portanto, da quantidade de serviços médicos, do grau de complexidade da atenção prestada, do tamanho do estabelecimento, da proporção entre pacientes externos e internos e do número de profissionais envolvidos, não sendo fácil, portanto, estabelecer relações simples que permitam estimar a quantidade de resíduos gerados (Erdtmann, 2004; Naime, Sartor, Garcia,2004; Takayanagui, 2004).

Alguns desinfetantes e esterilizantes não vêm sendo segregados como expressam as falas:.

> "(...) o hipoclorito (...) a gente usa bastante, e o resíduo vai todo para rede de esgoto (...)"T 9

> "(...) o ácido peracético é descartado na rede de esgoto e o galão é descartado no lixo comum mesmo (...)"T 17

Pelas falas, foi possível captar que os RQP do *hipoclorito de sódio* e o *ácido peracético* são produzidos em grande quantidade, mas não são segregados em separado pelos trabalhadores de enfermagem. Isso, provavelmente, em função do tipo de uso do produto e das orientações recebidas a exemplo do uso do ácido peracético na desinfecção/esterilização dos circuitos das máquinas do serviço de hemodiálise, com descarte do RQP, direto na rede de esgoto.

Os resíduos químicos, quando não perigosos e não recicláveis no estado líquido, se descartados, isoladamente ou em conjunto, deverão atender aos dispositivos legais, para lançamento em rede coletora conectada à estação de tratamento de esgotos.

Estudo de Ferrareze et al. (2005) identifica que a segregação dos resíduos de hipoclorito, vem ocorrendo ainda que sem identificar o volume e a concentração gerados.

Para a *benzina, álcool, tintura de benjoim, acetona e óleo mineral* , observa-se que os discursos são voltados à questão dos referidos produtos perigosos não gerarem resíduo visível:

> "(...) a benzina, nós usamos mais para limpeza, para tirar pó do armário e, também, das mesas, e quando o frasco termina, coloca dentro de um saco plástico, mas, não tem identificação especial só coloca, não é um saco plástico comum. Quando vence, a gente pede para o pessoal da limpeza retirar. A gente avisa o pessoal da higienização que fica no setor e eles vêm e retiram, quando há derramamento, é passar um paninho e acabou (...)"T 10

> "(...) o Álcool é um dos materiais mais utilizados e, tanto a almotolia a partir de 100 ml como os frascos de 1 litro, quando acabam, vão para o lixo infectante (...)"T 11

> "(...) já teve caso de o benjoim vencer a gente jogar os frasquinhos no lixo comum (...)"T 12

> "(...) A gente usa acetona para o que a gente conhece mesmo, pra tirar esmalte antes de fazer a endoscopia dá uma diferença grande e vai à quantidade que resta pro lixo (...)"T 14

> "(...) o óleo mineral, a vaselina, geralmente, a sobra vai para o lixo infectante (...)"T 16

Mesmo não havendo resíduo visível, como apontam as falas, há um evidente desconhecimento dos trabalhadores em relação à segregação dos RQP que venham a ser gerados, seja por acidentes, aumento ou mesmo por vencimento do produto.

No presente estudo, acredita-se que a segregação é o ponto central de toda a discussão sobre a periculosidade ou não dos resíduos do serviço de saúde.

No Brasil, há mais de 30 mil unidades de Saúde, produzindo RSS, e, na maioria delas, há desconhecimento quanto à real composição e quantidade dos resíduos que produzem, sobretudo em relação aos RQP (Garcia, Zanetti-Ramos,2004).

No PGRSS, a quantidade de resíduos é um importante indicador de gerenciamento, previsto na RDC306/04, da ANVISA. Portanto, em se tratando de RQP, deve-se levar em conta os aparentemente não gerados, pois estes podem tornar-se um grande problema de saúde aos trabalhadores de enfermagem, saúde pública e meio ambiente em função das potenciais características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

Quanto ao *óxido nítrico,* não há segregação do resíduo ou subprodutos como evidenciam as falas:

> "(...) o óxido nítrico vai sendo usado, conforme a demanda e não tem sobra, porque o cilindro é ligado e acabou, tem troca. Existe a possibilidade de ele escapar para o meio ambiente, quando o pessoal começou a usar acho que não sabia e conectava no lugar errado e, às vezes o gás ficava vazando para o meio ambiente e aí as pessoas tinham muita irritação nos olhos. Muita dor de cabeça e algumas pessoas mais sensíveis tinham até náusea, agora não tem tanto mais, às vezes, ainda sai um pouquinho (...)"T 18

Os RQP gerados pelo óxido nítrico ocorrem somente em casos de acidentes com resíduos dos equipos e cateteres, visto que o RQP está na forma gasosa. Evidencia-se a preocupação dos trabalhadores de enfermagem com eventuais vazamentos ou escapes para o ambiente de trabalho, o que é indicativo da necessidade de treinamentos em relação a possível ocorrência.

Os antissépticos, algumas vezes, são tratados pelos sujeitos do estudo como produtos que não demandam grandes cuidados na segregação.

> "(...) Nós recebemos o permanganato, em forma de comprimido, pra fazer a diluição. O permanganato diluído, a gente joga na rede de esgoto e o comprimido quando vence, no lixo comum (...)"T 15

> "(...) peróxido de hidrogênio, a gente usa para realizar teste de sangue nas fezes, quando vence, a gente joga no lixo comum e o resíduo vai para a rede de esgoto (...)"T 13

As falas *quanto ao peróxido de hidrogênio e permanganato de potássio* demonstram que não há conhecimento da necessidade de segregação dos referidos RQP, mesmo em casos de vencimentos. Fato este que deve ser melhor trabalhado e revisto na instituição.

A segregação dos resíduos perigosos deve ser estabelecida com base na periculosidade do resíduo, com o objetivo principal de reduzir a quantidade

e, acima de tudo, criar uma cultura organizacional de segurança e de não desperdício (Ferrareze et al. ,2005) .

O desconhecimento sobre a segregação de produtos perigosos e seus subprodutos estende-se ao xilol e éter, conforme demonstram as falas abaixo:

> "(...) O éter é usado no ambulatório, quando precisa para retirar berne. A a gente pede no laboratório um pouco, então, não tem sobra (...)"T 1

> “(...) houve uma época que usava xilol no Centro Cirúrgico e a tubulação das unidades tinha uma ligação com o Centro Cirúrgico, então, era um cheiro absurdo, então, (...) jogavam o resíduo de xilol na rede (...)”T 1

Apreende-se que a única referência sobre a segregação do éter está na afirmativa em haver ou não geração de resíduo, sem uma estimativa do volume. Fatos que merecem melhor atenção no gerenciamento.

Chama atenção a referência do descarte do xilol em rede de esgoto, em épocas passadas, o que deve ser, atentamente, observado, nos dias atuais, na dinâmica do CC e reforçada a orientação sobre a forma adequada de segregação do produto, pois o PGRSS da instituição contempla a segregação do resíduo de xilol e seu envio para tratamento e recuperação em laboratório especializado. Acredita-se ainda que o grande volume de xilol segregado, atualmente, na Instituição, tenha procedência do laboratório de anatomia patológica.

O descarte de xilol na rede de esgoto pode ocasionar explosão em razão do acúmulo de vapores na tubulação, além de ser tóxico para a vida aquática (Costa KNS et al., 2007).

Os resíduos do grupo B possuem o potencial de causar ou contribuir para a mortalidade ou apresentar um perigo substancial à saúde humana e meio ambiente, se segregados e dispostos impropriamente.

Verifica-se que vêm sendo realizados esforços junto às fontes geradoras, em especial, nas etapas de segregação de resíduos do grupo A. Entretanto, pouca atenção é dada aos demais tipos de resíduos, inclusive, os do Grupo B. Acredita-se que a principal razão para a situação encontrada seja, sobretudo o conhecimento insuficiente dos trabalhadores dos estabelecimentos de saúde, a respeito do impacto ambiental.

Desse modo, o conhecimento básico é centrado nos resíduos infectantes, o que justifica o alto desempenho na gestão dos resíduos do *Grupo A*. A segregação inadequada provoca a mistura de resíduos, aumentando a quantidade de resíduos perigosos que necessitam de tratamento. No entanto, ao serem segregados, adequadamente, os custos com tratamentos poderão ser reduzidos(Costa AMP, 2001; Naime, Sartor, Garcia, 2004; Philippi Jr., 2005; Silva CE, Hoppe, 2005).

Para o autores Correa, Lunardi, De Conto (2007) e Salomão, Trevizan, Gunther (2003), as ações, no âmbito das instituições, parecem centradas apenas na separação dos resíduos, confirmando a visão fragmentada deste saber.

A abordagem da percepção do conhecimento sobre o gerenciamento dos RQP, em suas etapas, favorece a identificação dos problemas e as ações que devem ser empreendidas. Estas etapas são sequenciais e interdependentes, de modo que, ao se atuar em uma delas, com finalidade de se reduzir os riscos inerentes, consequentemente, atingir-se-ão as subsequentes.

Conclui-se que os discursos dos trabalhadores de enfermagem quanto à **segregação** realizada dos RQP demonstram a problemática que envolve e reflete o pouco conhecimento, falta de treinamento de instrumentos efetivos para o GRQP. A segregação dos RQP é realizada sem a necessária segurança e, em muitos casos, os trabalhadores usam sua própria lógica diante da dinâmica e demanda de trabalho.

O **acondicionamento** dos RQP refere-se ao ato de embalar os resíduos segregados, em recipientes resistentes aos vazamentos, punctura e ruptura e compatíveis com o tipo de RQP.

O correto acondicionamento dos RQP dará continuidade ao GRQP proporcionando aos trabalhadores de enfermagem maior segurança, por meio da prevenção de acidentes e/ou doenças ocupacionais. Segurança essa que será estendida aos demais trabalhadores que venham a participar do manejo dos RQP.

Trechos das falas dos sujeitos do estudo caracterizam a forma como ocorre o acondicionamento ou não dos RQP manuseados.

> "(...)Glutaraldeído(...) é desprezado, de volta para o mesmo frasco dele(...)"T 2

> "(...) o glutaraldeído (....) esse residual é assim, quando enxágua o aparelho na pia, ele tá indo(...) porque vai dentro dos canais do endoscópio e os restos vão para um galão (...) "T 2"

> (...) o formaldeído, (...) a sobra é descartada em um recipiente (...)"T 7

> "(...) no Centro Obstétrico(...) formaldeído(...) antes no ralo agora em reenvase (...)"T 1

> "(...) Ácido Acético(...) jogo na rede de esgoto (...)"T 7

> "(...) Ácido Tricloroacético(...) é a mesma coisa(...) do ácido acético (...)"T 7

> "(...) o Ganciclovir(...) a sobra vai para embalagem dupla com caixa rígida (...)"T 6

"(...) ciclofosfamida(...) a bolsa(...) ia para o lixo infectante (...)"T 6

"(...)o Sevoflorano, isoflorano, halotano e a benzocaina(...) é descartado na caixa de perfurocortante (...)"T 5

" (...) resíduos dos anestésicos(...) o descarte coloca na cuba rim e vai para a rede de esgoto (...)"T 1

"(...)o Hidróxido de Potássio(...) o vidrinho com sobra vai para caixa rígida (...)"T 5

"(...) o hipoclorito(...) vai todo para rede de esgoto (...)"T 9

"(...) o ácido peracético é descartado na rede de esgoto (...) "T 17

"(...) a benzina(...) quando o frasco termina, coloca dentro de um saco plástico(...) quando vence, a gente pede para o pessoal da limpeza retirar(...) quando há derramamento, é passar um paninho e acabou (...)"T 10

"(...) o Álcool(...) quando acabam, vão para o lixo infectante (...)"T 11

"(...) já teve caso de o benjoim vencer a gente jogar os frasquinhos no lixo comum (...)"T 12

"(...) acetona(...) vai a quantidade que resta pro lixo (...)"T 14

"(...) o óleo mineral, a vaselina, geralmente, a sobra vai para o lixo infectante (...)"T 16

> "(...) o óxido nítrico vai sendo usado conforme a demanda e não tem sobra, porque o cilindro é ligado e acabou, tem troca (...)"T 18

> "(...) o permanganato(...) diluído a gente joga na rede de esgoto e o comprimido, quando vence, no lixo comum (...)"T 15

> "(...) peróxido de hidrogênio(...) quando vence, a gente joga no lixo comum e o resíduo vai para a rede de esgoto (...)"T 13

> "(...) O éter (...) não tem sobra (...)"T 1

> "(...) houve uma época que(...) jogavam o resíduo de xilol na rede (...)"T 1

A partir dos discursos acima, apreende-se que entre os 23 (100%) RQP manuseados, 1 (4%) é acondicionado no próprio frasco de origem do produto como o glutaraldeído; 3 (13%) são acondicionados em caixa rígida de RQP como o hidróxido de potássio, o gancilovir e a ciclofosfamida; 1 (4%) é acondicionado no galão de sobras, a exemplo do formaldeído; 4 (18%) são acondicionados no coletor para resíduo do grupo E, como o sevofluorano, isofluorano, halotano e benzocaína; 6 (25%) são descartados na rede de esgoto, como o hipoclorito, peróxido de hidrogênio, permanganato de potássio, ácido peracético, ácido acético e ácido tricloroacético e 7 (30%) não são acondicionados, pois não originam resíduos, como a benzina, álcool, tintura de benjoim, acetona, óleo mineral, óxido nítrico, éter. Apreende-se, ainda, que não há indicativos das falas quanto ao acondicionamento do xilol.

O fato da benzina, álcool, tintura de benjoim, acetona, óleo mineral, óxido nítrico e éter usados na assistência ao paciente, não gerarem RQP na percepção dos trabalhadores de enfermagem é um aspecto que merece ser melhor elucidado, pois, mesmo que essa geração não ocorra em um volume visível, deve-se pensar nos materiais em contato com os produtos perigosos

como potenciais RQP, assim como seu recipientes primários e nos eventuais volumes vencidos.

Os RQP de hipoclorito, peróxido de hidrogênio, permanganato de potássio diluído, ácido peracético, ácido acético e ácido tricloroacético são desprezados na rede, porém é necessário atentar para as possibilidades das características de periculosidade do resíduo em meio hídrico. O descarte em meio hídrico deve considerar que o lançamento em rede coletora conectada à estação de tratamento de esgotos ou corpos d'água, deve atender às exigências ambientais da Resolução CONAMA nº. 357 de março de 2005.

O hidróxido de potássio, gancilovir e ciclofosfamida ao serem acondicionados em caixa rígida de RQP, são indicativos da existência de coletores próprios para os resíduos químicos, disponibilizados aos setores, e as referidas caixas rígidas para RQP são apontadas, também, no PGRSS.

A ocorrência do RQP de glutaraldeído ser acondicionado no próprio frasco de origem do produto, representa uma medida acertada em termos de gerenciamento de RQP, visto que diminui a possibilidade da incompatibilidade entre o resíduo gerado e o coletor de acondicionamento imediato. O mesmo é válido para o acondicionamento do formaldeído em galão de sobras, desde que o referido galão seja compatível com o RQP a ser acondicionado.

Estudos de Brito, Rangel (2008); Environment Protection Agency (1998) e Reinhardt, Leonard, Asbrook (1995), indicam que o acondicionamento dos resíduos de formaldeído, hipoclorito de sódio, glutaraldeído e benzina, devem ser armazenados em embalagens de material adequado, como o polietileno.

O acondicionamento do sevofluorano, isofluorano, halotano e benzocaína, no coletor para resíduo do grupo E, não é adequado, quando se trata de RQP, uma vez que esse coletor apresenta caracteristicas e simbologia próprias para acondicionar resíduos, com características específicas de material perfurocortante. Em situações que o resíduo do grupo E tiver contato com os RQP, deverá ser acondicionado como tal.

Verifica-se que os RQP requerem o acondicionamento em recipientes adequados com o tipo de resíduo gerado, uma vez que as finalidades básicas do acondicionamento são: proteção contra eventuais riscos de acidentes, diminuição do impacto visual e olfativo, além de facilitação do transporte.

Segundo Ferrareze et al. (2005), na embalagem compatível do RQP, é indispensável a rotulagem, referenciando nome, simbologia (inclusive, a de risco), volume e data.

É pertinente destacar que o conhecimento da etapa de acondicionamento dos RQP da instituição é indispensável à continuidade de um adequado processo de manejo, o que implica a colaboração e o comprometimento da equipe de enfermagem e demais envolvidos.

Costa AMP (2001) e Correa, Lunardi, De Conto (2007) identificam que acidentes, envolvendo resíduos tiveram como causa básica o manuseio e o acondicionamento inadequado dos mesmos.

Grande parte da problemática dos resíduos perigosos poderá ser resolvida por meio da implantação de um PGRSS que priorize a segregação na origem e o acondicionamento diferenciado (Salomão, Trevizan, Gunther, 2003).

A **identificação** corresponde à etapa na qual se promove o reconhecimento do RQP, contido no recipiente primário, fornecendo informações ao correto manejo do resíduo perigoso.

As falas abaixo expressam que poucos RQP são contemplados, após a etapa de acondicionamento, apesar das devolutivas ao término de cada sessão grupal.

> "(...)Glutaraldeído (...) é identificado também com formulário próprio (....)"T 2

> "(...)o glutaraldeído (...) os restos vão para um galão que é a enfermagem que identifica (...)"T 2

> "(...) o Ganciclovir (...) vai para embalagem dupla com caixa rígida e é recolhida com um formulário especifico dizendo qual o conteúdo da caixa (....)"T 6

Os produtos abordados, quanto à identificação de seus resíduos, são o glutaraldeído e o ganciclovir. As falas permitiram identificar a existência de um formulário específico para ser preenchido, nos casos de RQP. O formulário é usado para identificar o resíduo do glutaraldeído no próprio galão do produto e para identificar a caixa rígida com o resíduo de ganciclovir. Este formulário é o impresso "Identificação do Resíduo" proposto no PGRSS da instituição.

O coletor laranja "caixa rígida", com o símbolo de tóxico, é a primeira forma de identificação da existência de RQP, na Instituição. No entanto, deve-se, na identificação dos RQP atender, também, a identificação complementar dos quesitos da CVS 21/08 (Anexo E).

Em se tratando de identificação de RPM, a rotulagem do mesmo deve ser o mais precisa possível para o gerenciamento adequado. Portanto, o Diagrama de Hommel é uma simbologia indispensável para identificar, com precisão, todos os riscos envolvendo o RQP da instituição.

Na identificação dos RQP, do HU-USP, devem ser incorporados os riscos presentes, também, nas embalagens e coletores, disponibilizados para a coleta interna dos RQP.

Segundo Arcuri (2001) e Takayanagui (1993), os resíduos químicos devem ser atentamente identificados no recipiente, quanto à rotulagem correspondente ao nome do produto, propriedades físicas e químicas, volume, data de embalagem, além do símbolo de perigo, que identifique as propriedades de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade do resíduo químico.

Quanto ao **transporte interno** que corresponde ao deslocamento dos RQP dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário, deverá ser feito, separadamente, e em coletores específicos,

devidamente, identificados com a simbologia de risco, a exemplo da identificação dos recipientes.

As referências ao transporte interno encontram-se nos escassos trechos dos discursos que expressam a realização desta fase do manejo dos RQP por trabalhadores da coleta, como pode ser observado nas falas sobre o glutaraldeído e ganciclovir.

> "(...)Glutaraldeído(...), a coleta recolhe (...)"T 2

> "(...) o Ganciclovir(...) é recolhido pela enfermagem técnica e etiquetado (...) A caixa fica separada em uma estufa e ai vem o pessoal e leva (...)"T 6

Apesar de escassas, as falas confirmam, na prática, o que se encontra exposto no PGRSS da instituição, demonstrando que, para viabilizar o transporte interno, ocorre a coleta interna composta pelas coletas I e II.

A coleta interna I consiste no fechamento dos recipientes de RQP e seu encaminhamento para o abrigo interno, sendo esta etapa realizada por 90 funcionários do Serviço de Higienização Especializada (SHE) do Hospital, escalados em três turnos. A coleta II consiste na retirada dos RQP dos abrigos internos e encaminhamento ao abrigo externo onde permanecem até a retirada por empresa especializada (PGRSS, 2006).

O transporte interno ocorre, portanto, em duas fases: dos pontos de geração dos RQP até os abrigos internos das unidades (transporte I) e destes até o abrigo externo de RQP (transporte II).

Nas falas, não se evidencia o conhecimento dos sujeitos sobre o fluxo do transporte interno dos RPM, além da desinformação quanto à frequência, horários, coletores, sinalizações e carros de transporte.

Estabelecer e divulgar os horários fixos para a realização das coletas de RQP na instituição, é uma tarefa que merece atenção especial, uma vez que previne o cruzamento entre trabalhadores, pacientes, familiares entre outros.

Estudos de Arguello (1997), Ferrareze et al. (2005) e Takayanagui (2004), enfatizam a relevância de se estabelecer horários para realização das coletas, considerando, inclusive, o porte da instituição, independente da existência ou não de abrigo temporário de RSS.

Assim, destaca-se a relevância da informação para os trabalhadores de enfermagem, da instituição campo de estudo, quanto aos fluxos previamente estabelecidos a serem percorridos pelos carros coletores. Com isso, serão reduzidos, além dos percursos, os riscos de acidentes e promover-se-á a realização em momentos diferentes do transporte do resíduo infectante, químico e do resíduo comum em carros especificados e sinalizados para esses fins.

Estes aspectos são confirmados com estudos de Costa AMP (2001) e Takayanagui (1993) que tratam da definição dos procedimentos de coleta dos RSS quanto ao fluxo a ser percorrido, horário, frequência e tipo de veículo de transporte a ser adotado, como algo a ser, cuidadosamente, pensado, discutido e planejado.

No presente estudo, pode-se verificar, que pautado na fase de transporte interno, há total desconhecimento entre os participantes sobre o destino dos RQP, o que pode ser apreendido, claramente, pela ausência de falas sobre o manejo com base no armazenamento temporário.

Assim, frente à necessidade de conhecer por completo o sistema de gerenciamento dos RQP, com o objetivo de subsidiar a elaboração do PGRQP da instituição, **no presente estudo são considerados os dados das recomendações de manejo discutidas no Quadro 3, a partir da etapa de armazenamento temporário até a disposição final dos RQP, conforme descrito no PGRSS do HU- USP.**

Conclui-se, assim, na categoria **Conhecimento sobre o Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso – (GRQP)** a problemática que representa sua falta para os trabalhadores de enfermagem, especificamente, gerenciamento de resíduos químicos perigosos.

4.2.1.2 Conhecimento da exposição e impactos

A **segunda categoria** diz respeito ao conhecimento da exposição e impactos com os temas a seguir: a) Enfermagem, b) Pacientes, c) Equipe multiprofissional.

Após apresentação dos dados sobre o treinamento e das etapas do GRQP, procura-se compreender qual a percepção dos sujeitos quanto aos conhecimentos sobre a exposição ocupacional e seus impactos.

As falas trazem, predominantemente, a percepção dos sujeitos do estudo em relação a quem da equipe de saúde os resíduos químicos perigosos possa prejudicar e, no caso, predominantemente, a eles próprios. Esta percepção é, em algumas situações, baseada em fatos científicos, mas fortemente influenciadas por situações e fatos vividos ou comentados na exposição ao produto e seus resíduos.

Nos discursos sobre o **formaldeído,** capta-se uma abertura para reflexão sobre a exposição de todos (enfermagem, médicos, e outros trabalhadores) que, em algum momento, tenham tido contato com o produto e seus RQP. As falas, também, reportam-se a um período em que estes resíduos eram descartados na rede de esgoto. A situação é um indicativo da exposição, além do âmbito interno da Intituição.

> "(...)eu acredito que o resíduo de formaldeído cause dano sim para quem lida. Acho que causa algum dano, não sei exatamente qual, acho que é muito irritante muito tóxico. Acho que causa mal para quem manipula (...)"T 7

> "(...) antigamente, passavam formol na sala de cirurgia e fechavam a sala e a gente tinha que sair a léguas para não sentir o cheiro. Era uma coisa horrível, eu, provavelmente, estou comprometida porque mais de 20 anos aqui meu nariz nem sente mais o cheiro forte (...)"T 1

Apesar da referência a respeito da forma de descarte do formaldeído, evidencia-se o quanto o trabalhador encontra-se desinformado sobre os impactos dos RQP para sua saúde, mais ainda, sobre os impactos para a saúde pública e do meio ambiente. É possível que não percebam a relação entre a exposição ao RQP com os riscos e acidentes no ambiente de trabalho e com a poluição ambiental (Correa, Lunardi,De Conto, 2007). Considera-se ser esse um dos maiores desafios em termos de gerenciamento seguro dos RQP, ou seja, promover mudança impulsionada pelo investimento na informação a respeito. O conhecimento fragmentado expõe os trabalhadores.

Ainda, tomando por referência o formaldeído, percebe-se, sobretudo, entre os trabalhadores mais antigos, a preocupação com seu estado de saúde, em função de possíveis exposições aos RQP, ao longo dos anos. Há, portanto, uma preocupação de que a saúde esteja comprometida, em decorrência de efeitos cumulativos das substâncias químicas em seu corpo.

Ao manipular a substância e/ou seu RQP, o trabalhador expõe-se à forma líquida e aos vapores tóxicos do produto, o que pode levar à irritação das mucosas, dermatites, asma, bronquite e edema de pulmão além de efeitos mutagênicos e carcinogênicos. O formaldeído, também, pode estar presente na composição de alguns tipos de soluções desinfetantes e esterilizantes (Barbosa, 1990; Bulhões, 1994; Coggon et al., 2004; Costa TFC, Felli, 2004; HSDB (2002); MEDITEXT, 2002; Mota et al., 2004; Silva A, 1996; Silva VEF, 1996; Wakamatsu, Supino, Buschinelli ,1986.)

Segundo Silva VEF (1996), os trabalhadores de enfermagem expõem-se ao formaldeído por meio da respiração, em razão da ineficiência e falta de filtro nas máscaras e pelo contato do produto com as mãos, em razão das luvas serem de cano curto, além da falta de botas de proteção.

Ainda para Silva VEF (1996) a percepção que o trabalhador tem dos riscos ocupacionais a que está exposto, influencia seu comportamento e a própria exposição a eles no manuseio de produtos geradores de resíduos químicos perigosos.

Apreende-se, com as falas, em relação ao **xilol** dados quanto à exposição em decorrência do descarte em rede de esgoto **.**

> "(...) o xilol é usado no Centro Cirúrgico para conservação de peças para biópsia tem resíduo (...) houve uma época que usava xilol no Centro Cirúrgico e a tubulação das unidades tinha uma ligação com o Centro Cirúrgico. Então era um cheiro absurdo, então, nos dias que jogavam o resíduo de xilol na rede, os pacientes tinham dor de cabeça. A gente, também, um cheiro terrível, às vezes, chegava na unidade abria a porta, já sentia o cheiro e falava pronto, hoje é dia (...)" T1

A exposição dos trabalhadores aos efeitos irritantes do xilol demonstra conhecimento vivenciado no dia a dia, uma vez que a enfermagem, além de ter sofrido os impactos negativos do descarte inadequado desse RQP na época, também, convivia com o sofrimento dos pacientes frente a essa exposição.

O sentimento de ter a saúde comprometida, tanto por exposição recente, como pregressa pode, consequentemente, gerar, no trabalhador, outros sentimentos, como: medo, preocupação, raiva, insegurança, revolta, indecisão e até mesmo culpa. Fatores estes que, direta ou indiretamente, podem comprometer sua saúde emocional e, portanto, impactar de maneira negativa na qualidade de vida no trabalho e, inclusive, no convívio social.

O xilol e seus resíduos apresentam risco à saúde pela exposição, aguda e crônica com efeitos como tosse, dores de cabeça, dificuldades respiratórias, perda da memória a curto prazo, depressão do sistema nervoso central,

irritação ocular e dermatites, sobretudo, quando a destinação é feita de forma inadequada (Costa KNS et al., 2007;Takayanagui, 2004).

Apreende-se pelas falas sobre os **gases anestésicos,** a percepção dos sujeitos quanto à exposição e impactos na equipe do Centro Cirúrgico.

> "(...) Muitas gestantes perderam o bebê no Centro Cirúrgico e é aquela história, é gente jovem saudável que trabalhava lá dentro (...)"T 4

> "(...) os resíduos do Sevoflorano, Isoflorano e Halotano, fazem mal sim, a gente sabe que, quando inalado, e estou sabendo que um desses gases pode causar hepatite (...)"T 5

Os discursos sobre os gases anestésicos sevofluorano, isofluorano e halotano evidenciam a percepção dos trabalhadores sobre os efeitos em gestantes jovens e saudáveis que sofreram aborto espontâneo, além da exposição dos demais trabalhadores aos possíveis problemas no fígado.

Estudos referem que a exposição aos gases anestésicos ocasiona abortos espontâneos e hepatotoxicidade, além de outros problemas de saúde, entre os trabalhadores. Com mais frequência, expostos aos gases anestésicos, encontram-se as equipe médica e de enfermagem que atuam em Centro Cirúrgico e Centro Obstétrico (Naime, Sartor, Garcia, 2004).

A legislação trata de forma clara e objetiva que as gestantes somente serão liberadas para o trabalho em unidades onde os gases anestésicos são utilizados na assistência ao paciente, após autorização do médico responsável pelo Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional PCMSO (Brasil, 2005b).

Além dos riscos de aborto espontâneo e hepatotoxicidade, outros estudos evidenciam que a exposição aos gases anestésicos causam depressão respiratória, bradicardia, hipotensão, depressão do SNC, irritação nos olhos, pele e mucosas, também, causam leucopenia, trombocitopenia,

anemias acentuadas e asfixia. problemas reprodutivos, distúrbios na próstata e vesícula seminal, malformações congênitas (anencefalia, espinha bífida, defeitos do sistema genital e urinário), diminuição da produção de DNA e ação cancerígena (Barbosa, 1989; Bulhões, 1994; MEDITEXT, 2002; Posso, 1988; Salomão, Trevizan, Gunther, 2003)

A exposição aos gases anestésicos e seus RQP, consequentemente, leva à redução da capacidade de trabalho, pois os trabalhadores que atuam no Centro Cirúrgico, na maioria das vezes, desconhecem os padrões normativos e científicos quanto ao manejo dos resíduos químicos, gerados durante a assistência.

O discurso sobre os **antineoplásicos** expressa a percepção dos sujeitos quanto às possibilidades de exposição aos RQP, assim como a preocupação pela falta de treinamento a respeito:

> "(...) o risco do resíduo de ganciclovir e ciclofosfamida é enorme. Outro dia, ouvindo uma palestra, foi relatado efeitos desde aborto até alterações genéticas. Há muita desinformação muita mesmo, principalmente, aqui. As pessoas aqui não têm noção de como ele é altamente tóxico e os danos que possam ser causados, para os perigos dos resíduos, também, há mesma desinformação, ou melhor, treinamento (...)"T 6

É possível apreender pela fala, quanto ao ganciclovir e ciclofosfamida, os esforços que estão sendo feitos na instituição, no sentido de orientar os trabalhadores dos riscos dos referidos produtos e RQP, ainda que por meio de palestras. No entanto, evidencia-se uma grande lacuna no treinamento sobre, como lidar com os referidos quimioterápicos e seus resíduos. A fragmentação das orientações sobre o o risco de exposição às drogas quimioterápicas e antineoplásicas interfere, diretamente, no gerenciamento de seus RQP.

Estudos indicam que os trabalhadores expostos aos quimioterápicos antineoplásicos manifestam vertigens, cefaleia, infertilidade, reações alérgicas, carcinogenicidade, mutagenicidade, teratogenicidade, infertilidade, entre outros

distúrbios à saúde do trabalhador (Barbosa,1990; César,1991; Costa TFC, Felli 2005; Silva VEF, 1996; Wakamatsu, Supino, Buschinelli, 1986).

Muito da insegurança manifestada pelos trabalhadores, em relação aos antineoplásicos, poderá ser resolvida pelas orientações sobre técnicas seguras de manuseio que previnam a exposição aos resíduos quimioterápicos, inclusive, aquela realizada de forma esporádica, já que essas drogas agem, diretamente, sobre o DNA de forma cumulativa, aumentando a possibilidade de doenças cancerígenas.

Xelegati et al. (2006) em seu estudo detecta que, entre os enfermeiros, os antineoplásicos foram citados como uma das principais substâncias causadoras de problemas de saúde, o que vem confirmar a percepção dos sujeitos deste estudo.

Segundo a Norma Regulamentadora NR-32 de 2005 e Guedes, Branco (2000), os quimioterápicos antineoplásicos somente devem ser preparados em área exclusiva e com acesso restrito aos profissionais diretamente envolvidos, além de serem necessários os Manuais de Procedimentos relativos a descontaminação do ar, vestimentas, EPI`s, Câmera de Segurança Biológica, classe II, sinalizações de segurança, piso antiderrapante, lavatório, geladeira na Central de Manipulação dos antineoplásicos e normas de descarte seguro dos resíduos gerados.

A fala relativa ao **ácido acético e tricloroacético** evidencia a percepção dos sujeitos em relação à equipe no manuseio do produto.

> "(...) o resíduo do ácido acético e tricloroacético expõe a saúde, então, o médico está mais exposto porque ele é que lida mais com o produto (...)"T 17

No momento da organização do ambiente de trabalho, no decorrer e após a assistência a enfermagem, ocorrem grandes possibilidades da exposição ao produto, seja por inalação ou contato acidental com a pele.

No discurso sobre o resíduo de **ácido peracético,** observa-se o relato de sintomas associados ao produto:

> "(...) quanto ao resíduo de ácido peracético o efeito é uma cefaléia, dor de estômago (...)"T 9

Os sujeitos referem, como resultado da exposição ao ácido peracético, a cefaleia e a dor de estômago, como os principais sintomas percebidos na rotina do dia a dia.

Estudo de Takayanagui (1993) identifica relatos de acidentes e exposição ocupacional, sendo, a manifestação clínica mais citada, a cefaleia, constatando, assim, a necessidade de intervenção, em conjunto com os programas de gerenciamento de resíduos.

Dessa forma, evidencia que existe uma urgente necessidade de implementação de medidas, voltadas à fragmentação do conhecimento da exposição e impactos dos RQP, com vistas à promoção da saúde e prevenção de doenças e acidentes.

Estudos indicam que a exposição e os acidentes de trabalho pela manipulação de resíduo, decorrentes de produtos químicos perigosos de uso hospitalar, ocorrem com profissionais da enfermagem, médicos e de higienização, dentre outros. A possibilidade de solução volta-se para a proposição de condutas para o gerenciamento dos resíduos. No ambiente hospitalar, há uma diversidade de riscos gerados pelo manuseio de substâncias químicas perigosas que são geradoras de processos alérgicos e até neoplasias (Costa AMP, 2001; Garcia, Zanetti-Ramos, 2004; MEDITEXT, 2002; Silva A ,1996; Xelegati, Robazzi , 2003)

Estudos referem, a diversidade de substâncias inflamáveis, corrosivas, reativas e tóxicas que expõem o trabalhador hospitalar e, mais especificamente, o de enfermagem, aos riscos e impactos aos RQP (Barbosa, 1989; Bulhões,1994; César, 1991; CostaTFC, Felli, 2005; Posso, 1988)

A Instituição campo de estudo, como um hospital universitário, foi cenário de pesquisas com trabalhadores de enfermagem sobre exposição às cargas químicas (Costa TFC, Felli, 2005; Felli, 2004; Silva VEA, 1996). No entanto, estas ainda são insuficientes, frente à constelação de produtos perigosos e seus respectivos resíduos. Para Felli (2004), em algumas situações, o resíduo químico descartado não é na forma líquida, mas sim os subprodutos utilizados que o contém, como gazes, bolas de algodão, compressas e outros materiais dessa natureza.

Concluiu-se, portanto, que o desconhecimento da exposição e os impactos gerados pelo manuseio de produtos químicos perigosos representam risco para a saúde de quem os manipula. A precariedade do tratamento e a disposição final desses resíduos predispõe a contaminação ambiental. A exposição nas unidades hospitalares é decorrente, de maneira especial, da assistência direta prestada pelos profissionais de saúde aos pacientes, em diversos graus de gravidade e dependência. Os trabalhadores de enfermagem, em especial, representam um grupo extremamente vulnerável à exposição e impacto gerado pelos RQP, uma vez que prestam assistência direta e continuamente.

4.2.1.3 Medidas preventivas

A **terceira categoria** refere-se às medidas preventivas compostas pelos temas EPI`s e outros.

Na categoria “medidas preventivas” , observa-se que as falas expressam uma ênfase ao uso de EPI, como o elemento de maior importância para evitar a exposição do trabalhador aos resíduos químicos perigosos.

> “(...) de EPI, você pode anotar que aqui, como qualquer outro hospital, a gente usa a luva em primeiro lugar, depois a máscara e, se precisar, avental. E isso é para todo tipo de

> trabalho aqui, inclusive, medicamento, desinfetante, esterilizante, àcido (...)”T 1

O uso de luvas, máscaras e aventais é apontado pelos sujeitos do estudo, como o grande recurso para que os trabalhadores sintam-se mais seguros no manuseio dos resíduos químicos, evitando, assim, problemas, agudos ou crônicos.

Os EPIs, em nenhum momento das fases conhecidas pelos trabalhadores, são reconhecidos como dispensáveis, ao contrário, levam segurança aos mesmos ao executarem suas atividades diárias, no manuseio dos resíduos químicos perigosos detectados. No entanto, os trabalhadores não citam o uso de óculos ou gorros e, eventualmente, referem o avental, pois a ênfase maior é dada às luvas e máscaras. Em alguns casos, os sujeitos referem problemas com as máscaras. Portanto, a prevenção, na exposição de riscos no manejo dos RQP está diretamente relacionada aos EPIs. Mas seu uso torna-se eficaz quando os trabalhadores de enfermagem assumem o papel de fiscalizadores de seu próprio ambiente de trabalho

Estudos de Abreu (1997), Barbosa (1989), Cezar (1991), Correa LB, Lunardi, De conto (2007), Costa AMP (2001) e Takayanagui (2004) expõem que o EPI não elimina a ação do agente agressor, mas age como uma importante barreira, amortizando a intensidade do efeito nocivo, inclusive, na prevenção de acidentes. Os EPIs são de uso obrigatório e devem ser contemplados no PGRSS.

Os EPIs são indispensáveis a todas as etapas do manejo, desde a segregação até a disposição final. Evidencia-se que os sujeitos referem-se ao o uso dos EPIs, no manuseio de RQP, até o momento em que o resíduo é retirado de sua área de trabalho, fato este que se justifica em função do conhecimento fragmentado sobre as etapas do manejo. Os sujeitos, também, não tratam a respeito da adequação ou não do EPI, usado no momento de manejo do RQP.

O pessoal envolvido no manuseio dos resíduos dos serviços de saúde deve observar as orientações de segurança no trabalho, utilizando sempre os equipamentos de proteção individual (EPIs), de maneira adequada, em todas as etapas do manejo, com vistas à prevenção de doenças e promoção da saúde, tanto do trabalhador de enfermagem, equipe multiprofissional como também dos demais trabalhadores envolvidos.

Dessa forma, todos os envolvidos no processo devem receber orientações, abrangentes e integradas, quanto ao uso de EPIs para o manejo dos resíduos, inclusive, os trabalhadores de empresas terceirizadas devem ser submetidos às exigências relacionadas ao uso de EPIs, como cláusura contratual indispensável (Costa AMP, 2001; (Ferrareze et al., 2005; Naime, Sartor, Garcia, 2004; Takayanagui et al., 2007).

O desconhecimento sobre a periculosidade dos resíduos, tanto pela Instituição, como pelo trabalhador de enfermagem faz com que, muitas vezes, o tipo de EPI não esteja adequado, ainda que usado, conforme demonstra a fala sobre o formaldeído.

> ”(...) para manusear o formaldeído, eu utilizo avental e luvas, mas minha preocupação é referente à máscara, às vezes, eu coloco até duas, pois, o cheiro do formaldeío é muito forte (...)”T 7

O discurso sobre a preocupação do trabalhador com a máscara no momento do manuseio do formol e seus resíduos, evidencia a provável inadequação do EPI fornecido pela Instituição. Destaca-se, ainda, o fato de que os funcionários, além de receberem EPI, deverão ser, adequadamente, treinados para usá-lo.

Para Silva A (1996), uma forma de reduzir o nível de exposição dos trabalhadores de enfermagem ao formaldeío é que estas soluções sejam mantidas em recipientes fechados e manipuladas em ambientes adequados, devendo, os trabalhadores, usarem luvas, máscaras com filtros e óculos de proteção.

Os produtos usados esporadicamente e com a propriedade de gerar RQP representam para os sujeitos do estudo, um problema ainda não solucionado, conforme evidenciam as falas abaixo:

> "(...) o Ganciclovir é usado eventualmente, e o funcionário que manipula é todo paramentado. A caixa fica separada em uma estufa e aí vem o pessoal e leva. Usamos equipamento avental, máscara e luvas (...)"T 6

> "(...) na pediatria, o Ganciclovir é usado eventualmente, tem na farmácia e vem pronto (...)"T 6

As falas expressam que, além do uso esporádico, há referências apenas às medidas de proteção individuais, reiterando o desconhecimento dos sujeitos quanto ao manuseio adequado dos medicamentos e seus resíduos, por medidas de proteção coletiva. Ainda, expressam que os antineoplásicos, devem ser preparados na Farmácia, o que não diminui a exposição do trabalhador de enfermagem, na administração e descarte dos RQP.

Os produtos usados, esporadicamente, a exemplo do ganciclovir e ciclofosfamida devem ser, ainda, mais observados quanto a seu manuseio e seus resíduos, no que se refere à proteção do trabalhador. O cuidado com os recipientes de RQP deve ocorrer desde a segregação até o tratamento e destinação final, evitando-se, assim, a exposição dos trabalhadores, comunidade e meio ambiente a seus impactos negativos.

Segundo Barbosa (1990), os riscos pela exposição às drogas citostáticas são comprovados e, portanto, são recomendadas medidas de proteção coletiva, por meio de área física e equipamentos adequados, além do uso de EPIs e treinamento.

Cabe destacar que, em se tratando de RQP manuseados pela enfermagem, as medidas adotadas na prevenção de problemas e promoção à saúde beneficiam, também, os pacientes, toda equipe do ambiente hospitalar, a saúde da população, em geral, e o meio ambiente. Fato este que ocorre mais

efetivamente, quando aplicadas as medidas de proteção de forma consciente. A fala abaixo explicita uma tentativa, ainda que isolada pela busca de **medidas de proteção coletiva**.

> ”(...) tem até um médico que está tentando colocar um tipo de um ducto próprio no aparelho de anestesia para sair fora da sala de anestesia, mas estão pressionando. Esse médico tem hepatite, a mulher dele tem e a maioria dos anestesistas tem e a maioria do pessoal que trabalha em CC e CO, se fizer exame, vai dar por causa desses gases. Então nós, que trabalhamos por muitos anos, eu tenho certeza que futuramente teremos problemas. Assim, a gente sente no ar, só que ninguém chega e fala para uma funcionaria grávida ‘você não pode circular porque está grávida, pois o bebê pode nascer com defeito (...)"T 3

Nesse contexto, observa-se que a fala referente à busca de medidas de proteção coletiva, em relação aos gases anestésicos, demonstra que os trabalhadores de enfermagem estão atentos à possibilidade da implantação de medidas dessa natureza coletiva e não só às de proteção individual, a exemplo dos usos de EPI`s. Mas a medida referida deverá ser muito bem trabalhada, no sentido de promover a saúde dos trabalhadores das salas de cirurgia, demais trabalhadores e população, em geral.

A preocupação dos trabalhadores de enfermagem com medidas de proteção coletiva demonstra, ainda, que, apesar da visão fragmentada sobre o GRQP, existe a percepção das referidas medidas na eliminação da propagação dos impactos dos RQP na saúde dos trabalhadores, saúde pública e meio ambiente.

Benatti, Nishide (2000), Consiglieri (2002) e Oliveira, Murofuse (2001) destacam a importância da área física planejada, equipamentos adequados, treinamentos de pessoal, melhorias nas condições de trabalho, com vistas a eliminação dos riscos químicos, inclusive, no descarte dos RQP, de acordo com suas características de periculosidade.

A análise da categoria “medidas preventivas” permitiu concluir que o conhecimento dos trabalhadores restringe-se ao uso dos EPIs, sobretudo, a luvas e máscaras. No entanto, mostram dúvidas e fazem questionamentos sobre a possibilidade de melhorias nas condições de trabalho por meio de medidas de proteção coletiva. Evidencia-se, também, a necessidade da Instituição oferecer maiores esclarecimentos sobre os EPIs por intermédio de treinamentos, além de reavaliar a adequação dos EPIs fornecidos e a compatibilidade com as características de periculosidade dos resíduos químicos manuseados pela enfermagem.

4.2.1.4 Sugestões para o GRQP

A **quarta categoria** relaciona-se às sugestões para o GRQP com os temas: competência institucional e competência dos trabalhadores.

Pela análise das percepções dos trabalhadores de enfermagem em relação ao conhecimento do GRQP, conhecimento da exposição e impactos e medidas preventivas são listadas sugestões cabíveis ao âmbito da intituição e relacionadas aos trabalhadores, individualmente, em busca de novas estratégias para o gerenciamento dos RQP manuseados pela enfermagem.

Os sujeitos do estudo tiveram oportunidade de expor, por meio de situações vivenciadas indicações de alternativas para problemática do GRQP. De forma dialogada, ocorreram as trocas de experiências que proporcionaram as reflexões sobre a possibilidade de propostas emergentes, entre os sujeitos do estudo, que enfatizaram: treinamento, desenvolvimento de novos produtos, orientações para o manejo esporádico de RQP, uso de EPI e medidas de proteção coletiva.

Identificou-se, assim, o **treinamento** como uma das principais propostas, conforme observado nas falas abaixo.

> “(...) outro dia, ouvindo uma palestra, foi relatado efeitos desde aborto até alterações genéticas. Há muita desinformação, muita

> mesmo, principalmente, aqui as pessoas, aqui, não têm noção de como ele é altamente tóxico e os danos que possam ser causados, para os perigos dos resíduos, também, há mesma desinformação ou melhor treinamento (...)"T 6

> "(...) Acho que tudo isso está longe de ser treinamento, eu continuo alienada a muita coisa que deveria ser importante saber sobre os resíduos químicos perigosos (...)"T 1

Os discursos demonstram o envolvimento dos sujeitos com as propostas de treinamento de manuseio adequado dos produtos geradores de resíduos químicos perigosos, com ênfase à redução da exposição desnecessária e aos efeitos prejudiciais à saúde. No entanto, relatam a insuficiência de maiores informações e detalhes por meio de treinamentos voltados, exclusivamente, ao manejo dos RQP.

Os trabalhadores diretamente envolvidos no manejo dos RQP estão expostos a diversos problemas pela ausência de treinamento, dentre os quais: o risco de acidentes de trabalho e/ou doenças ocupacionais. Ainda, evidencia-se que os treinamentos são insuficientes ou inadequados, o que poderá refletir em prováveis danos à saúde da população e meio ambiente.

Estudos Bezerra (1995), Chaves (2003), Costa AMP (2001), Erdtmann (2004), Lins (1998), Machline, Gonçalves, Ribeiro Fº (2005), Mota et al. (2004), Nóbrega et al. (2000), Pinto (2009), Silva A (1996), Takayanagui (1993), Zancanaro Jr. (2002) e (Zanoni, (2002), identificam a relevância do treinamento, envolvendo aspectos como: Identificação do universo dos RQP e divulgação dos riscos atribuídos aos mesmos, critérios claros quanto ao resíduo de produtos químicos perigosos manuseados esporadicamente, manejo dos resíduos de outros grupos quando contaminados pelo do Grupo B, esclarecimentos quanto ao uso de EPI`s adequados, orientações sobre as medidas de proteção coletiva para melhorias nas condições de trabalho, capacitação nas nove etapas do manejo dos RQP, medidas de biossegurança e, por fim, orientações quanto à redução, reuso, recuperação, coleta seletiva e reciclagem e legislações sobre RQP. Verifica-se, ainda, nos estudos, a ênfase

nos treinamentos de forma integrada com outros setores envolvidos no gerenciamento dos RQP, a exemplo do SESMT, CCIH; farmácia, higienização, entre outros, para elaboração e aplicação do PGRQP.

Felli (2002) aponta para a necessidade de estratégias inovadoras nas orientações dos trabalhadores e não a simples exposição de uma sequência de temas.

As propostas, quanto ao treinamento para geração de informações aos trabalhadores expostos aos RQP, aparecem como uma das prioridades para que a enfermagem realize as etapas do manejo de maneira correta

As propostas quanto ao **desenvolvimento de novos produtos** são identificadas por meio das falas abaixo:

> "(...) eu sei de um caso de um técnico de enfermagem que passou muito mal e teve que ficar ou ele ou o ácido peracético. A pessoa que lidava com os materiais não tinha condições de continuar lidando com esse produto, pois sentia-se muito mal, então, realmente foi retirado o funcionário (...)"T 9

> "(...) Não sei como o pessoal está sentindo, não sei o que está acontecendo, mas o álcool está pegando, tenho apresentado tosse por causa do cheiro, eu já reclamei. A gente tem uma planilha para poder reclamar, então o álcool foi um que eu reclamei. Acho que é mudança de marca, dependendo da marca, ele é muito tóxico, irrita toda via aérea e isso vale para todo o resíduo de álcool, se tiver resíduo (...)"T 11

> "(...) o hipoclorito é corrosivo ... o que habitualmente ocorre, embora a gente já tenha orientado 1000 vezes, é que, antes de desprezar o frasco de aspiração, o pessoal da enfermagem coloca hipoclorito, eles preferem o cheiro do hipoclorito, por mais que você fale que secreção não tem efeito, não adianta..."(T 9)

> ”(...) eu tenho observado que o hipoclorito tem sido muito usado pelo pessoal da higienização para lavar o banheiro, limpar o chão e lavar janela, o cheiro é insuportável (...)”T9

Os discursos indicam as propostas dos trabalhadores de enfermagem quanto à necessidade do desenvolvimento e implantação de novos produtos geradores de resíduos químicos, menos prejudiciais à saúde. Além de indicarem para necessidade da troca de marca dos produtos, apontam, também, a ocorrência de uso inadequado de produtos, na ausência de algo que possa solucionar o problema.

Quanto à possibilidade de substituição dos produtos geradores de RQP por outros já existentes no mercado, esta é uma sugestão viável, desde que o processo envolva pessoas preparadas para esta transição, além do treinamento de todos os trabalhadores implicados, inclusive, nos casos que se refiram a simples troca de marca.

Ao citarem os perigos dos RQP e a crítica sobre seu eventual uso indevido, os trabalhadores demonstram a conscientização sobre a importância de medidas, como ter atenção, evitar exposição desnecessária, ter cuidados após manipulação, usar corretamente as técnicas, além de substituir o produto se possível.

Segundo Takayanagui (2004), o gerenciamento dos RSS merece maior atenção dos administradores e dos trabalhadores da área da saúde, assim como o envolvimento das indústrias de fabricação dos produtos de uso médico-hospitalar com o objetivo de reduzir a poluição desses resíduos nas instituições.

O desenvolvimento ou substituição dos produtos, geradores de RQP, representa uma importante medida de proteção coletiva para a melhoria das condições de trabalho, o que irá refletir, de forma positiva, no meio ambiente.

As falas evidenciam propostas emergentes entre os sujeitos do estudo quanto ao **manejo esporádico de RQP:**

> "(...)Ganciclovir para Clínica Médica, Clínica Cirúrgica e Pronto Socorro, nós não saberíamos te passar uma quantidade de resíduo, porque isso depende muito da época (...)"T 6

> "(...) no berçário, nós usamos ganciclovir, é raro também. Isso é com prescrição médica(...), aproximadamente, 24 ml/dia e o tratamento, geralmente, são 14 dias (...)"T 18

> "(...) Ciclofosfamida o uso na UTI adulto e Clínica Médica é muito esporádico; então, nós não sabemos falar nada sobre a quantidade do resíduo (...)"T 6

Os discursos indicam que o uso esporádico de produtos geradores de resíduos químicos perigosos deve ser melhor analisado e, sobretudo, definidas as estratégias de manejo por ocasião da geração dos citados resíduos, que impactam, diretamente, na saúde humana e no meio ambiente.

Para obter segurança na manipulação de citostáticos e seus descartes, é fundamental o conhecimento dos riscos e da toxicidade do produto, além da proteção do manipulador com medidas individuais e coletivas (Bulhões, 1994).

Ressalta-se que o uso esporádico dos produtos geradores de RQP não exime a Instituição de responsabilidades nem favorece o trabalhador de enfermagem quanto à redução da exposição, ao contrário, induz o mesmo a negligência, imprudência e imperícia no manejo desse tipo de resíduo.

A sugestão quanto aos **EPIs,** pela representação da fala abaixo, foi evidenciada.

> "(...) para manusear o formaldeído, eu utilizo avental e luvas, mas, minha preocupação é referente à máscara, às vezes, eu coloco até duas, pois, o cheiro do formaldeído é muito forte (...)"T 7

Nas sugestões relativas ao uso do EPI, explicita-se a necessidade de seu uso adequado e sobre da disponibilidade dos EPIs corretos, dependendo do RQP manuseados.

Os EPIs são de uso obrigatório e quando, adequadamente, selecionados, em função da atividade, podem prevenir inúmeros problemas de saúde, entretanto esses não devem ser priorizados, em detrimento das medidas de proteção coletiva.

O estudo de Costa AMP (2001) demonstra que, após a implantação do PGRSS, com a consequente consciência sobre os riscos a que estão expostos os trabalhadores que não utilizam EPIs, como forma de prevenção de acidentes ocupacionais ou de prevenção de doenças, seu uso passou a ser rotina, quando os funcionários estão em qualquer atividade relacionada ao manejo de resíduos. O PGRSS foi elaborado por profissionais com formação em: enfermagem, engenharia, administração, além de outros da equipe multiprofissional

Além do EPI, podem ser identificadas as sugestões dos sujeitos do estudo quanto as **medidas de proteção coletiva**,

> ”(...) um médico(...) está tentando colocar um tipo de um ducto próprio no aparelho de anestesia, para sair fora da sala de anestesia, mas estão pressionando (...)”T3

As sugestões, relativas à proteção coletiva, podem ser apreendidas na fala sobre as tentativas, dificuldades e falta de apoio institucional para resolver a exposição aos RQP, além do uso de EPI`s.

Pelas falas pode-se identificar, que a viabilidade das medidas, tanto individuais quanto coletivas para promoção do gerenciamento adequado dos RQP dependerá não só dos trabalhadores de enfermagem, médicos entre outros, com ações e tentativas isoladas para resolver o problema mas sim do esforço conjunto com os setores de apoio, a exemplo do serviço de farmácia,

educação continuada, higienização, CCIH, SESMT e diretorias administrativas, técnicas, entre outros.

Segundo estudos de Colacioppo (2001), Costa TFC, Felli (2005), Ministério da Saúde (1995), NIOSH (2004) e OSHA (1999), a probabilidade de um trabalhador sofrer os efeitos adversos de substâncias químicas perigosas e seus resíduos aumenta com a quantidade e a frequência de exposição, assim como com a inadequação nas práticas de trabalho, a exemplo das deficiências nos treinamentos, falta de EPI`s e deficiências nas medidas de proteção coletiva. As medidas de proteção coletiva dependem, sobretudo, da Instituição e envolvem: substituição de produto tóxico ou nocivo, mudança ou alteração do processo, encerramento ou enclausuramento da operação, segregação da operação, ventilação geral diluidora,ventilação local exaustora, manutenção e projetos adequados.

No presente estudo, destaca-se que as medidas de proteção coletiva tornam-se mais efetivas quando associadas às medidas relacionadas ao pessoal, a exemplo da vigilância médico-sanitária pelo Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional (PCMSO) e o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

Estudos de Analytical Toxicology Service Nationwide - AMPATH (2009), Arcuri (1991), Brasil (1995b), Bulhões (1994), Castleman, Ziem (1988), Takayanagui (1993) e Vasconcelos (1995), evidenciam que o controle toxicológico, visando a detectar produtos químicos inalados ou em contato com a pele, deve ser realizado no Exame Periódico de Saúde (EPS), pois o referido monitoramento biológico é de extrema relevância na prevenção e diagnóstico precoce de doenças ocupacionais, sobretudo quando em associação às medidas de proteção coletiva, a exemplo do monitoramento do ar.

Na categoria **Sugestões para o GRQP,** concluiu-se que os discursos dos trabalhadores de enfermagem fazem importantes e viáveis sugestões, que abordam aspectos relativos ao treinamento, desenvolvimento de novos produtos, manejo esporádico de RQP, uso de EPI e medidas de proteção coletiva.

4.2.1.5 CONCLUSÕES DO SEGUNDO MOMENTO

O segundo momento deste estudo permitiu fazer algumas considerações sobre a percepção dos trabalhadores de enfermagem sobre o gerenciamento dos RQP manuseados e a prática ocorrida na instituição campo de estudo.

Os discursos dos sujeitos permitiram apreender as categorias: conhecimento sobre o GRQP, conhecimento da exposição e impactos, medidas preventivas e sugestões para o GRQP.

Evidenciou-se, assim, a carência de treinamentos específicos sobre o GRQP, assim como a insatisfação em relação às informações passadas nas normas e rotinas da Instituição. Também, há preocupação com a falta de treinamentos sobre quais são os RQP medicamentosos ou não, e o que fazer com os mesmos.

Verificou-se que os trabalhadores têm apenas noções gerais sobre a quantidade de RQP, com base no volume do produto recebido no setor e tipo de uso, apesar da quantidade de RQP ser um importante indicador, que permite monitorar e avaliar a eficácia do gerenciamento dos RQP manuseados pela enfermagem.

Nas etapas do manejo, em função do pouco conhecimento e da falta de treinamento, os trabalhadores de enfermagem tratam da segregação dos RQP de forma automática e sem dar a importância devida ao que se está gerando. Cada um acaba fazendo o que acha melhor, conforme a dinâmica e demanda de trabalho no momento.

A segregação dos RQP, efetuada pelos participantes do estudo de alguns setores e para determinados resíduos, vem ocorrendo, adequadamente, assim como o acondicionamento como, por exemplo, para o resíduo de formaldeído e ganciclovir.

As falas referentes à identificação permitiram captar a existência de um formulário específico para ser preenchido nos casos de RQP. O referido formulário é usado para identificar o resíduo no próprio recipiente coletor. No

entanto, os dados levantados apontaram para falhas no sistema de identificação dos RQP, inclusive quanto à simbologia de riscos específicos de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

As referências dos sujeitos ao transporte interno expressam a realização desta fase do manejo dos RQP por trabalhadores do serviço de higienização.

Frente à necessidade de conhecer por completo o sistema de gerenciamento dos RQP, com o objetivo de subsidiar a elaboração do PGRQP da instituição, no presente estudo foram considerados os dados das recomendações de manejo, discutidas no primeiro momento, a partir da etapa de armazenamento temporário até a disposição final dos RQP, conforme descrito no PGRSS do HU- USP.

A coleta e o transporte externo da Instituição aguardam a liberação do CADRI, para que os RQP sejam coletados e transportados para tratamento e disposição final.

A análise relativa ao tratamento detectou que os RQP tratados por incineração, aguardam a liberação do CADRI para procedê-la em empresa, devidamente, certificada e licenciada para tal. Evidenciou-se que o xilol é tratado e recuperado em Laboratório de Resíduos e o formaldeído, encaminhado para tratamento no mesmo laboratório. Os demais RQP segregados são encaminhados para tratamento por incineração.

A análise da fase de destinação final evidenciou que a Instituição procura recuperar os RQP viáveis e aguarda, no momento, o CADRI, para incinerar seus resíduos e enviar, ao aterro classe I, os resíduos sólidos derivados da incineração.

A análise do *conhecimento da exposição e de seus impactos*, evidenciou, predominantemente, a percepção dos sujeitos do estudo em relação a quem os resíduos químicos perigosos possam prejudicar, no caso, os trabalhadores de enfermagem. Esta consciência em algumas situações é baseada em fatos científicos e mais fortemente influenciada por situações e fatos vividos ou comentados, quanto a exposição ao produto e seus resíduos.

Não há uma percepção dos trabalhadores quanto a exposição da população, em geral, e do meio ambiente aos resíduos gerenciados inadequadamente.

A análise da categoria *medidas preventivas* revelou ênfase ao uso de EPI, como o elemento de maior importância para conter a exposição do trabalhador aos Resíduos Químicos Perigosos. Os trabalhadores não citam o uso de óculos ou gorros e, eventualmente, referem o avental, sendo, a ênfase maior, dada às luvas e máscaras. Alguns trabalhadores de enfermagem estão atentos à possibilidade da implantação de medidas de proteção coletiva e não só às de proteção individual, a exemplo do uso de EPI`s.

Quanto às sugestões para o GRQP, pela análise das percepções dos trabalhadores de enfermagem em relação ao conhecimento do GRQP, conhecimento da exposição e impactos e medidas preventivas foram listadas sugestões cabíveis ao âmbito da Instituição e dos trabalhadores, individualmente, em busca de novas estratégias para o gerenciamento dos RQP manuseados pela enfermagem. Os sujeitos do estudo fizeram sugestões alternativas para a problemática do GRQP, geradas pelas trocas de experiências e reflexões sobre a possibilidade de prevenção.

5 PROPOSTAS PARA O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS QUÍMICOS PERIGOSOS MANUSEADOS PELA ENFERMAGEM DO HU-USP

Neste estudo, verificou-se que o gerenciamento dos RQP representa uma problemática aos trabalhadores de enfermagem, em função do desconhecimento sobre qual o verdadeiro universo dos produtos químicos perigosos, sob os quais estão expostos e, também, sobre o desconhecimento quanto das etapas do manejo dos referidos resíduos, aliados, ainda, à fragmentação do conhecimento da exposição e impactos, bem como aos aspectos ligados às medidas preventivas cabíveis.

O GRQP manuseado pela enfermagem deve constituir um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar, aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e à preservação da saúde pública e do meio ambiente.

Os RQP manuseados pela enfermagem devem abranger etapas de planejamento nos âmbitos estratégico, tático e operacional, quanto aos recursos físicos, materiais e humanos, para a efetivação do manejo, assim como as formas de organização do processo de trabalho de enfermagem que favoreçam o GRQP.

A problemática do gerenciamento dos referidos resíduos envolve toda uma estrutura organizacional, com impacto nos mais variados setores da Instituição, trabalhadores, população, em geral, e meio ambiente. Portanto, as propostas deverão ser abrangentes, envolvendo desde a segregação do resíduo no local de geração até a disposição final para, assim, atingir a eficácia no gerenciamento dos resíduos manuseados pela enfermagem do HU-USP.

A participação de setores de apoio, sobretudo, o serviço de farmácia, será indispensável no gerenciamento dos resíduos químicos perigosos, manuseados pela enfermagem, visto que, um local de estoque, distribuição e manipulação de produtos químicos perigosos, passa também a ser um ponto gerador de resíduo em situações acidentais e nos casos de vencimento dos produtos.

Gerenciar envolve a elaboração de planos, pareceres, relatórios, projetos, arbitragens, laudos e aplicações de conhecimentos. A Instituição campo de estudo apresenta todos esses requisitos para o gerenciamento dos RQP, bastando, no entanto, articular estrategicamente seus recursos humanos, materiais e físicos, quanto à questão do GRQP.

Pelas falas dos trabalhadores de enfermagem, apreende-se uma série de dificuldades quanto às informações (que não chegam ou se chegam, vêm de forma pouco detalhada, sem uma metodologia específica sobre o GRQP), que, realmente, promovam aspectos, tais como: mudança cultural da instituição e do trabalhador de enfermagem, tanto técnica como cientificamente; indicadores de gerenciamento consistente sobre os RQP manuseados pelo trabalhador de enfermagem e segurança para Instituição sobre como lidar adequadamente com os RQP, sem comprometer sua imagem e papel social.

Nessa perpectiva, serão estabelecidas as propostas a seguir, não somente com o intuito de cumprir a legislação, mas, sobretudo, promover a transformação cultural, comportamental, institucional e dos trabalhadores de enfermagem quanto à problemática apresentada no presente estudo.

As propostas serão listadas com base nos resultados e na análise dos dados, dispositivos legais da Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA – RDC Nº 306/04, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, na Portaria CVS21, de 10/09/2008 (Norma Técnica sobre Gerenciamento de Resíduos Perigosos de Medicamentos em Serviços de Saúde), na Norma CETESB P4.262, de agosto de 2007, (Gerenciamento de resíduos químicos provenientes de estabelecimentos de serviços de saúde), na NR 32 - Portaria MTE nº 485 de

11/11/05, de Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde e, também, nas quatro partes da NBR 14725, de 26 de setembro de 2009 (Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente) da ABNT.

As propostas serão apresentadas em **duas fases**: a primeira envolve uma **Ficha de informação de GRQP e dois fluxogramas de informações**. A segunda será composta pelas estratégias envolvendo **recomendações gerais para o plano de gerenciamento de resíduos químicos perigosos – PGRQP.**

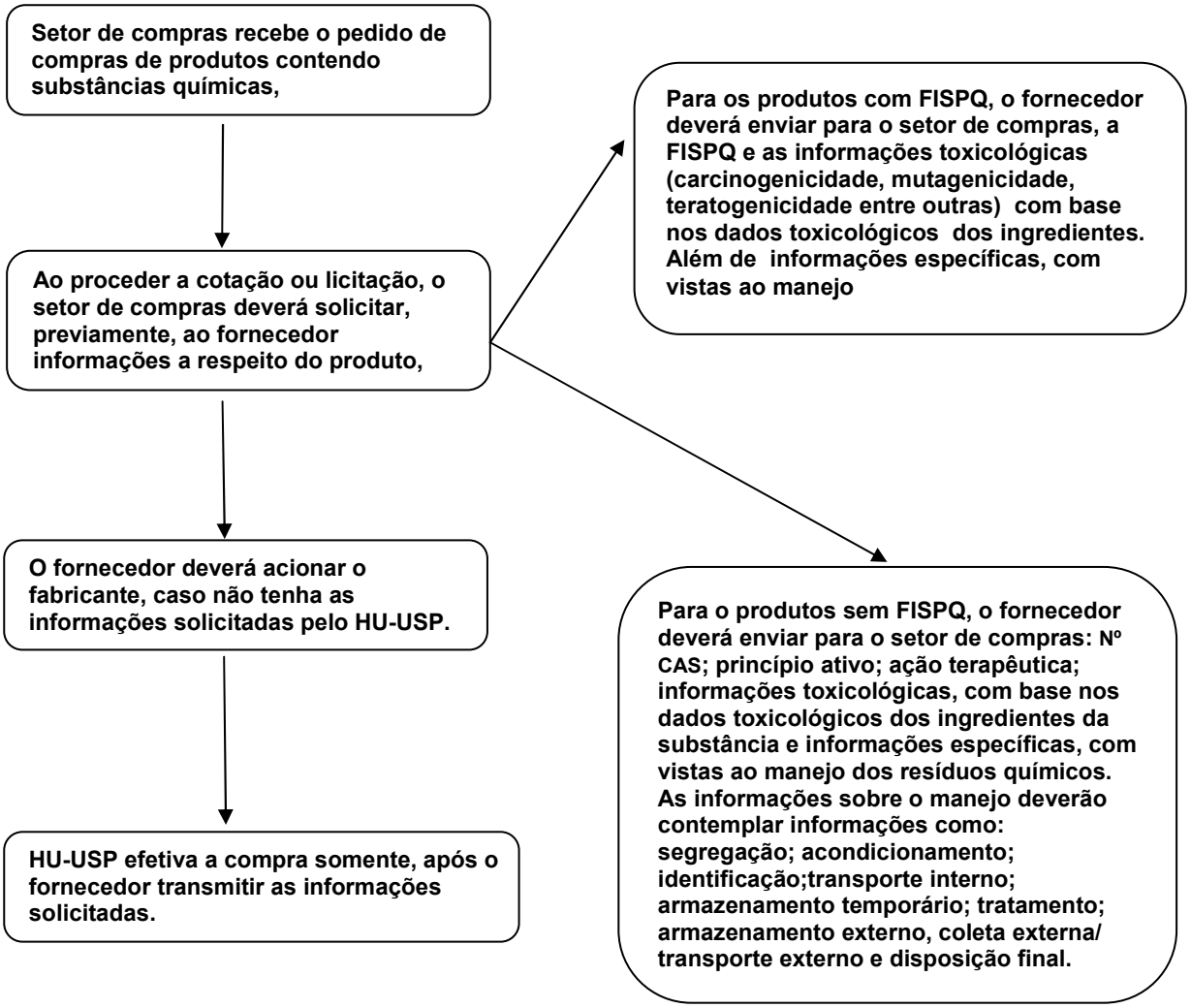
Promover o gerenciamento integrado, representado pela convergência entre os propósitos assistenciais e a redução dos impactos de resíduos químicos perigosos ao trabalhador, saúde pública e meio ambiente, é uma proposta desafiadora. No entanto, é viável, quando há como norteador uma logística empresarial e a participação dos envolvidos.

5.1 Primeira fase das propostas

Frente aos dados analisados, nesta primeira fase serão propostas as estratégias aplicáveis à elaboração do **Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos (PGRQP)**. Sugere-se, assim, um *fluxograma* de *informações*, entre a Instituição campo de estudo e o fornecedor, bem como a denominada Ficha de Informação de Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso Hospitalar (*FIGERQP-HOSP),* seguida de uma sugestão de *fluxograma de informações entre o setor de farmácia e os setores assistenciais,* quanto aos RQP manuseados pela enfermagem.

O fluxograma de informações abaixo será proposto como estratégia para subsidiar o preenchimento da FIGERQP-HOSP, após a identificação dos produtos a serem estocados nos almoxarifados e farmácia que possuam substâncias químicas que caracterizem a periculosidade aos resíduos do HU-USP.

5.1.1 Fluxograma de informações entre a Instituição campo de estudo e os fornecedores



5.1.2 Ficha de Informação de Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso Hospitalar: FIGERQP-HOSP

O interesse em elaborar a FIGERQP-HOSP nasceu da análise dos dados que indicam o desconhecimento da enfermagem ou o conhecimento fragmentado quanto ao GRQP, gerados na assistência ao paciente. Também, da observação da grande lacuna existente entre as orientações de uso dos produtos e informações de segurança, e o que fazer com seus resíduos, fato este observado mesmo para os produtos acompanhados de FISPQ (produtos não medicamentosos).

As FISPQs são compostas por 16 itens que envolvem: identificação do produto e da empresa, composição e informação sobre os ingredientes, identificação de perigos, medidas de primeiros socorros, medidas de combate à incêndio, medidas de controle para derramamento ou vazamento, manuseio e armazenamento, controles de exposição e proteção pessoal, propridades físico-químicas, estabilidade e reatividade, informações toxicológicas, informações ecológicas, considerações sobre tratamento e disposição final (métodos de tratamento e disposição do produto, resíduo e embalagens usadas), informações para transporte, regulamentações e outras informações. Dos citados itens, destaca-se nas FISPQs dos fabricantes, em termos de gerenciamento de RQP, o item 13 que fala sobre as considerações sobre tratamento e disposição final do produto, resíduos e embalagens usadas da seguinte forma " Qualquer tratamento de resíduos deve estar de acordo com a regulamentação local e nacional", sendo assim as FISPQs, geralmente, não especificam, de forma esclarecedora e objetiva, aspectos ligados ao PGRQP.

Frente à situação, será proposta a FIGERQP-HOSP como um instrumento capaz de contemplar as nove etapas de manejo para o gerenciamento de RQP e com a finalidade de subsidiar a Instituição campo de estudo, quanto à elaboração do plano de gerenciamento de resíduo químico perigoso (PGRQP), e, assim, atender aos critérios preconizados pela RDC 306/04, da ANVISA, quanto aos resíduos classificados no Grupo B. Destaca-se o fato que, além de subsidiar o PGRQP, a referida ficha visa, também, a

atender às dúvidas dos trabalhadores de enfermagem quanto aos RQP, de uma forma rápida, prática e eficaz, que pode, inclusive, ser disponibilizada on line. As informações da FIGERQP-HOSP devem acompanhar o produto até o momento de geração do resíduo.

Na operacionalização da FIGERQP-HOSP, os produtos químicos levantados deverão ser analisados e classificados quanto à: estabilidade; corrosividade; reatividade; toxicidade; informações ambientais; princípio ativo; classificação; indicações de segregação do RQ; indicações de acondicionamento; indicações de identificação; indicações de transporte interno; indicações de armazenamento temporário; indicações de tratamento; indicações de armazenamento externo e indicações de coleta e transporte externos e indicações de disposição final.

Cada produto químico perigoso deverá ter sua FIGERQP-HOSP, e as mesma deverão ser preenchidas por profissionais com conhecimento técnico-científico nas áreas de farmácia e química, para posterior treinamento dos envolvidos na compreensão e operacionalização das mesmas, conforme fluxograma sugerido na sequência da ficha abaixo apresentada .

FIGERQP – HOSP Número:_____

Ficha de informação de Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso

Hospitalar.

1 . IDENTIFICAÇÃO DO RESÍDUO QUÍMICO PERIGOSO
Nome do produto contendo substância química que caracteriza a periculosidade ao resíduo: Princípio ativo:

2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO CONTENDO SUBSTÂNCIA QUÍMICA QUE CARACTERIZA A PERICULOSIDADE AO RESÍDUO
Sinônimos :
Ingredientes perigosos:

3. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS SOBRE O PRODUTO CONTENDO SUBSTÂNCIA QUÍMICA QUE CARACTERIZA A PERICULOSIDADE AO RESÍDUO (Segundo NBR 14725 de 2009, sobre produtos químicos - informações sobre segurança, saúde e meio ambiente).

DIAGRAMA DE HOMMEL

Azul: risco à saúde -	**4** letal/ **3** muito perigoso/ **2** perigoso/ **1** risco leve/ **0** baixo risco
Vermelho: Inflamabilidade -	**4** abaixo de 23°/ **3** abaixo 38°/ **2** abaixo 93°/**1** acima 93°/ **0** não queima
Amarelo: reatividade -	**4** Pode explodir/ **3** pode explodir com choque mecânico/ **2** Reação química violenta/ **1** instável se aquecido/ **0** estável
Branco: Risco específico -	**OX** oxidante / **-A-** Ácido/ **ALK** álcali (base) **COR** – Corrosivo / -W- Não

3.1. Informações toxicológicas do produto gerador de RQP (carcinogenicidade, mutagenicidade, teratogenicidade entre outros).

4. INFORMAÇÕES SOBRE A SEGREGAÇÃO DO RESÍDUO QUÍMICO PERIGOSO –
Segregar é separar o resíduo químico no momento e local de sua geração, considerando suas características físicas, químicas, biológicas, estado físico e riscos envolvidos.
(1) SEGREGAR SEPARADAMENTE
(2) SEGREGAR COM RESÍDUOS QUÍMICOS COMPATÍVEIS
(3) NÃO SEGREGAR.

5. INFORMAÇÕES SOBRE O ACONDICIONAMENTO DO RESÍDUO QUÍMICO PERIGOSO–
Corresponde ao ato de embalar o resíduo químico segregado em recipiente adequado, observadas a compatibilidade dos resíduos entre si e com as embalagens.
(1) EMBALAGEM DE POLIETILENO COM TAMPA DE ROSCA – PEAD
(2) COLETOR DE PLÁSTICO PARA RESÍDUO QUÍMICO COM TAMPA DE ROSCA
(3) VIDRO TRANSPARENTE COM TAMPA DE ROSCA
(4) VIDRO ESCURO COM TAMPA DE ROSCA
(5) CAIXA
(6) GALÃO COM TAMPA DE ROSCA.

6. INFORMAÇÕES SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DO RESÍDUO QUÍMICO NO RECIPIENTE –
Corresponde à rotulagem IN SITU dos frascos contendo resíduo químico. Preencher os dados abaixo em ficha ou etiqueta disponível no setor (Apêndice F)
(1) Nome do Hospital
(2) Endereço
(3) Número do controle da embalagem
(4) Diamante da NFPA preenchido pela numeração recomendada no ítem 3

(5) Nome do responsável técnico do setor
(6) Nome do responsável pelo preenchimento
(7) Nome do setor de origem
(8) Nome do resíduo
(9) Quantidade do resíduo
(10) Conteúdo do recipiente
(11) Data de início do armazenamento
(12) Identificar que somente ¾ do volume total do recipiente foi preenchido
(13) Simbolos de Risco (Anexo D)
(14) Identificação de RPM abaixo da simbologia de risco, nos casos de medicamentos perigosos
(15) Preencher o rótulo por digitação ou com letra de forma legível.

7. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE INTERNO DO RQP – Corresponde ao transporte do RQP que após segregado, acondicionado e identificado é encaminhado para o armazenamento temporario e desse para o armazenamento externo. Preencher os dados em ficha específica disponível no setor, conforme item 13 – (manter ficha para preenchimento em loco) (Apêndice G)

Proceder o início do preenchimento da Ficha de entrega e recebimento do item 13.

8. INFORMAÇÕES SOBRE O ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DO RQ – Corresponde à guarda temporária do recipiente com os RQ, próximo do ponto de geração.

1. Tipo de disposição (Frascos, caixas, galões, outros)
2. Armazenamento temporário dispensável com encaminhamento direto para o armazenamento externo
3. Características da sala de armazenamento temporário
3.1 Pisos e paredes lisas e laváveis
3.2 Piso resistente ao tráfego dos recipientes coletores
3.3 Ponto de iluminação artificial
3.4 Sala identificada como "sala de Resíduos"
3.5 Sala de resíduos químicos compartilhada com outro tipo de resíduo ou com a sala de utilidades
3.6 RQ sob refrigeração
3.7 Símbolo de risco e diagrama de hommel na porta.

9. INFORMAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO DO RQ – Consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características do RQ.
1. Tratamento do RQ dentro do próprio hospital
2. Tratamento do RQ fora do hospital
Tipo de Tratamento
3.1 Destilação
3.2 Precipitação
3.3 Neutralização
3.4 Processos oxidativos
3.5 Sistema de tratamento térmico por incineração em incinerador tipo industrial
3.6 Outros.

10. INFORMAÇÕES SOBRE O ARMAZENAMENTO EXTERNO – Corresponde à guarda do recipiente com RQ até ocorrer a coleta externa .

1.Abrigo de alvenaria
2.Aberturas teladas
3.Ventilação
4.Dispositivos que impeçam a incidência direta da luz solar
5.Piso e paredes com materiais laváveis, lisos, resistentes, impermeáveis e de cor clara
6.Porta que abre para fora com proteção contra vetores

7.Piso em declive para o centro com sistema de contenção para líquidos com capacidade para 10% do volume armazenado
8. Símbolo de de risco e diagrama de Hommel na porta.

11. INFORMAÇÕES SOBRE A COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS – corresponde à remoção do RQ do abrigo de resíduos até a unidade de tratamento externo ou disposição final Preencher os dados abaixo em ficha própria do serviço de apoio (manter ficha para preenchimento em loco) (Apêndice H)
1.Data e horário
2.Responsável pelo encaminhamento
3. Responsável pelo recebimento
4.Tipo de coletor
5.Tipo de veículo para remoção do RQP
6. Volume total retirado
7. Tipos de EPI`s usados.

12.INFORMAÇÕES SOBRE A DISPOSIÇÃO FINAL Preencher os dados abaixo em ficha própria do serviço de apoio. (Manter ficha para preenchimento em loco), (Apêndice I).
1.Tipo de coletor com RQ
2.Identificação do coletor de RQ
3.Licenciamento do órgão regulador
4.Volume disposto anualmente
5.RQ tratado e recuperado
6.Disposição final em aterro sanitário
7.Disposição final em aterro para resíduos classe I
8.Carros coletores
9.Fluxo de destinação final.

13. INFORMAÇÕES SOBRE A FICHA DE ENTREGA E RECEBIMENTO –
Corresponde à ficha que deverá acompanhar os recipientes contendo RQP, a partir da coleta interna até o abrigo externo . Preencher os dados abaixo em ficha específica disponível no setor. (Manter no setor de origem a ficha para preenchimento) (Apêndice J).

1. Nome do Hospital
2. Nome do químico ou farmacêutico da instituição responsável pela caracterização do produto contendo substância química que caracteriza a periculosidade ao resíduo
3. Número de controle da embalagem e setor de origem
4. Quantidade do resíduo
5. Dados sobre o Estado do RQP 5.1 sólido 5.2 Líquido 5.3 Gasoso
6..Informações NFPA (Associação Nacional de Proteção contra Incêndios)
7. Simbologia de Perigo
8. Identificação de RPM abaixo da simbologia de risco nos casos de medicamentos perigosos
7. Data e nome do responsável pelo transporte interno do RQP
8.Data e nome do responsável pela entrega no armazenamento temporário
9. Data e nome do responsável pelo recebimento do resíduo no armazenamento temporário
10. Data e nome do responsável pela entrega no armazenamento externo
11. Data e nome do responsável pelo recebimento no armazenamento externo.

A FIGERQP – HOSP será composta por 13 itens que envolvem vários subitens . A referida ficha deverá ser exclusiva para cada tipo de produto que gere resíduo químico perigoso. Deverá também ser mantida no setor em local

visível para que os trabalhadores possam consultar, sempre que necessário ou on line. Como no presente estudo, a proposta é para cada tipo de produto, esta ficha representa um modelo. Em alguns itens, foi necessário contemplar os subitens que deverão ser triados por profissional habilitado, mantendo o que melhor se adapta ao produto gerador de RQP em questão. Portanto, os itens foram assim descritos: *item 1*. identificação do resíduo químico perigoso (conforme critério descrito na ficha); *item 2*. composição e informações sobre o produto contendo substância química que caracterize a periculosidade ao resíduo (conforme critério descrito na ficha); *item 3*. identificação de perigos sobre o produto, contendo substância química que caracteriza a periculosidade ao resíduo (identificar o risco do produto com a simbologia do diagrama de Hommel, segundo sistemas de classificação de perigo estabelecido pela ABNT NBR 14725 de 2009 partes 1, 2, 3 e 4); *item 4*. informações sobre a segregação do resíduo químico perigoso (optar entre os subitens 1, 2 e 3, conforme a periculosidade do produto); *item 5*. informações sobre o acondicionamento do resíduo químico perigoso (optar entre os subítens 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou especificar outro recipiente adequado ao RQP).

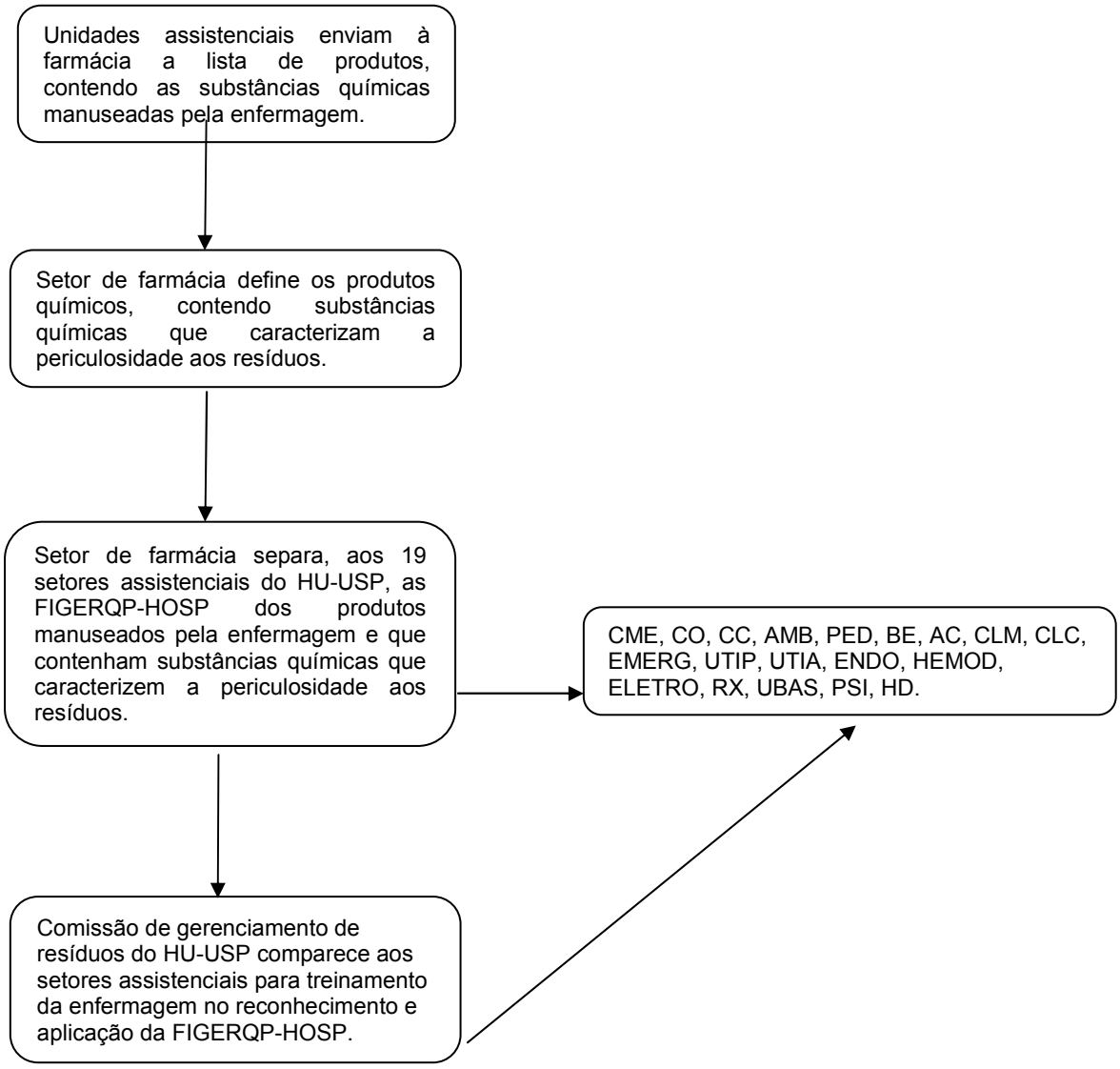
Os formulários com os dados da FIGERQP-HOSP, no que se referem aos *itens 6, 7, 11, 12, 13,* deverão ser elaborados pela instituição e mantidos nos setores. Estes se referem, respectivamente, às informações sobre a identificação do resíduo químico no recipiente, sobre o transporte interno do RQP, sobre a coleta e transporte externos, sobre a disposição final e sobre a ficha de entrega e recebimento .

Quanto ao *ítem 8*, informações sobre o armazenamento temporário do RQ – no subitem 1, deverá ser identificado onde dispor o RQP; no 2, indicação se o armazenamento temporário será dispensado e os subitens de 3.1 a 3.7, com indicações das características que o abrigo deve possuir. O item 9 traz informações sobre o tratamento do RQ – consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características do RQ e, caso ocorra dentro do hospital por inativação química, itens 3.1/3.2/3.3/ e 3.4, deverá ser apresentado por escrito à aprovação fornecida por autoridade ambiental. Observar que, para os medicamentos perigosos, a única indicação é a

incineração do RQ. As informações do *item 10* referentes às informações sobre o armazenamento externo, correspondem à guarda do recipiente com RQ, até ocorrer a coleta externa, e o referido abrigo deverá apresentar as características de 1 a 8;

Após a proposta da FIGERQP-HOSP, sugeriu-se ainda um fluxograma de informações, conforme apresentado abaixo, como estratégia para treinamento e aplicação da FIGERQP-HOSP.

5.1.3 Fluxograma de informações entre os setores assistenciais e serviço de farmácia sobre o gerenciamento dos RQP manuseados pela enfermagem



5.2. Segunda fase das propostas - Recomendações gerais para o plano de gerenciamento de resíduos químicos perigosos – PGRQP

O presente momento refere-se às fases de Identificação e classificação dos RQP, Segregação, Acondicionamento, Identificação, Transporte interno, Aspectos gerais dos armazenamentos interno e externo, Aspectos operacionais dos armazenamentos interno e externo, Coleta e transporte externo, Tratamento e disposição final, Treinamento, Saúde do trabalhador, além das diretivas para os resíduos químicos não perigosos.

5.2.1 Identificação e classificação dos RQP

Frente às dificuldades dos trabalhadores de enfermagem na identificação dos RQP, recomendar-se-á que a Instituição proceda a classificação de seus RQP (medicamentosos ou não), segundo RDC 306/04, baseando-se no princípio da precaução, conforme indicado na Norma CETESB P4.262/07. Este princípio estabelece que, além de contemplar produtos listados na Norma ABNT 10.004/04 ou em listas da NIOSH ou OSHA, os não listados também poderão ser contemplados como perigosos, desde que devidamente justificados pela Instituição, em função de suas características de periculosidade (produto inflamável, corrosivo, reativo ou tóxico). Dispensam-se, nesses casos, os ensaios para classificação do produto ou resíduo como perigoso no entanto o resíduo deverá ser identificado com: composição aproximada; presença de poluentes ambientais; característica de periculosidade, observando-se que os materiais que tenham entrado em contato com os resíduos, também, serão classificados como perigosos.

Na busca da classificação dos RQP, destaca-se o mais recente dispositivo legal a ser cumprido, por meio da ABNT NBR 14.725, de 26 de

setembro de 2009, que dispõe sobre os produtos químicos – informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Frente à classificação dos RQP, o Plano de Gerenciamento de Resíduo Químico (PGRQP) poderá ser elaborado de forma a atender a RDC 306/04 e a Resolução CONAMA n° 358/05, uma vez que é responsabilidade do dirigente legal do estabelecimento a gestão de resíduos de serviços de saúde. O PGRQ deverá constar do Termo de Responsabilidade assinado por seu responsável técnico e do responsável legal pelo estabelecimento prestador de serviço de saúde. O plano de gerenciamento de resíduos perigosos deverá incluir, no mínimo:

- nome dos responsáveis, legal e técnico pela elaboração do PGRQ;
- relação dos resíduos químicos perigosos gerados em cada área;
- indicação da quantidade, forma de embalagem, manuseio, identificação, transporte interno, programa de emergência;
- procedimento para o transporte externo;
- programa de treinamento; e
- forma de destinação final (tratamento, disposição final, ou ambos) e nome da empresa.

Compete aos geradores de resíduos de serviço de saúde disponibilizar uma cópia do PGRSS para consulta por solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e do público geral.

O PGRQP deverá contemplar todas as etapas do manejo que envolvem a segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento interno, armazenamento externo, coleta e transporte externos, tratamento e disposição final abaixo descritas.

5.2.2 Segregação

1 A segregação dos resíduos deverá ocorrer no momento da geração, de acordo com a sua classificação.

2 A não realização da segregação implicará a classificação e destinação final da mistura de resíduos, como RQP, considerando o risco de maior periculosidade na definição de seu gerenciamento;

3 Não será permitida a mistura de RQP com RSS, do Grupo D;

4 Será vedada a mistura de RQP com RSS dos Grupos A, C ou E, a menos, que esses sejam, também, originalmente, caracterizados como RQP;

5 Os RQP que tiverem características, que indiquem seu enquadramento nos Grupos A, C e/ou E, deverão ser segregados, identificados e destinados para tratamento e eliminação da periculosidade;

6 Para os medicamentos, o gerenciamento dos RPM poderá ser único, ou seja, todos os RPM, inclusive, os do Tipo 2 poderão ser gerenciados como Tipo 1.

5.2.3 Acondicionamento

1 Os RQP deverão ser embalados, conforme seu estado físico e em embalagens compatíveis, de forma a não possibilitar vazamentos**;**

2 As embalagens contendo resíduos químicos perigosos deverão ser fechadas de forma a não possibilitar vazamento;

3 O coletor de RQP deverá ser de uso único e não poderá ser reaproveitado ou esvaziado em nenhuma etapa do manejo. Deve estar disponível, em perfeitas condições de uso, em todos os locais próximos ao local onde o RQP é gerado;

4 Recomendar-se-á que RQP líquido, tais como frascos com medicamentos vencidos ou parcialmente usados, sempre que possível, permaneçam nas embalagens primárias dos produtos originais ou embalagens similares, devidamente fechadas, evitando-se o descarte de líquidos na forma livre, diretamente nos coletores de RQP;

5 Os RQP de medicamentos classificados como tipo 2, sem propriedades perfurocortantes e isentos de líquidos na forma livre, poderão ser acondicionados em sacos plásticos e com sinalização de risco correspondente;

6 Os sacos plásticos usados como coletores de RQP deverão atender às especificações da NBR 9191, da ABNT;

7 O coletor para RQP perfurocortante (grupo E) deverá seguir as especificações constantes na Norma NBR 13.852, da ABNT, devendo, ainda, atender às especificações estabelecidas da CVS 21/08 para coletores de RPM, em geral;

8 O coletor de RQP, os contêineres e outros equipamentos para acondicionamento ou armazenamento para RQP, deverão ser da cor laranja;

9 Os materiais utilizados na fabricação dos coletores deverão ser compatíveis com os sistemas e tecnologias que venham a ser utilizados no tratamento dos RQP.

5.2.4 Identificação

1 As embalagens utilizadas para acondicionamento dos RQP poderão ser identificadas, conforme modelo da FIGERQP-HOSP;

2 Nas embalagens, coletores e contêineres de RPM, além do símbolo de risco normatizado pela ABNT, NBR 7.500 (Anexo D), imediatamente acima deste, deverá constar a identificação da classificação do resíduo, conforme o Tipo (Tipo 1 ou Tipo 2). As dimensões, cores e formas a serem observadas na identificação do tipo de RMP estão definidas (Anexo E);

3 A identificação de riscos deverá ser constituída pela sinalização da unidade de transporte e pela rotulagem das embalagens interna e externa, conforme ABNT NBR 7.500,de 2003;

4 A identificação de riscos deverá estar presente nas embalagens e contêineres de RQP, às portas de entrada dos locais de armazenamento (salas e abrigos de resíduos e áreas de descarga e recepção de RPM), nos carros ou recipientes de transporte interno e veículos de coleta e transporte externo;

5 Para os medicamentos, em caso de dúvida quanto à classificação do RPM, o mesmo será sempre identificado e gerenciado como Tipo 1.

5.2.5 Transporte interno

1 Na etapa de transporte, a coleta interna de RQP deverá atender às necessidades da unidade geradora quanto à frequência e horários;

2 A coleta interna 1, de RQP, deverá ser efetuada, no mínimo, uma vez ao dia em todos os pontos de geração;

3 A coleta interna 2 de RQP, poderá ter freqüência, conforme as necessidades da unidade geradora, desde que a área de armazenamento interno atenda às condições de armazenamento;

4 O carro de transporte das coletas 1 e 2 para RQP poderá ser higienizado para a coleta de RSS do grupo D (não perigoso);

5 O uso de sinalização de risco específica para o carro de transporte usado na coleta interna de RQP, não será obrigatório, ao contrário, haverá obrigatoriedade do rótulo nos coletores de RQP;

6 Para os RQP associados a rejeitos radioativos, o carro de transporte interno deverá ter sinalização de risco específico.

5.2.6 Aspectos gerais dos armazenamentos interno e externo

O abrigo de RQP deverá ser projetado, construído e operado, segundo os requisitos a seguir:

a Ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas que possibilitem uma área de ventilação adequada;

b Ser revestido internamente (piso e parede) com acabamento liso, resistente, lavável, impermeável e de cor clara;

c Ter porta com abertura para fora, dotada de proteção inferior, dificultando o acesso de vetores;

d Ter piso cônico com declividade, preferencialmente, para o centro, e sistema de concentração, que permita o acúmulo de, no mínimo 10% do volume total de líquidos armazenados ou sistema de recolhimento com desempenho equivalente;

e No caso de armazenamento em prateleiras, recomendar-se-á instalação de sistemas de concentração de derramamentos tipo bandeja, com drenagem e coleta ou outro que seja conveniente;

f Ter localização tal que permita facilidade de acesso e operação das coletas internas e externas;

g Possuir placa de identificação, indicando **"Abrigo de Resíduos Químicos Perigosos – Produtos Quimicos"**, em local de fácil visualização e sinalização de segurança que identifique a instalação quanto aos riscos de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade dos resíduos a serem armazenados no local (diagrama de Hommel e símbolos de perigo);

h Promover a blindagem dos pontos internos de energia elétrica, quando houver;

i Ter dispositivo de forma a evitar incidência direta de luz solar;

j Ter sistema de combate a princípio de incêndio por meio de extintores;

k Ter conjunto de emergência (incluindo produtos absorventes), próximo ao abrigo, para os casos de derramamento ou vazamento;

l O armazenamento externo de RQP deverá ser feito em sala exclusiva para RSS químicos (grupo B);

m No armazenamento externo de RQP, só será permitida a guarda de RSS que pertençam ao grupo B, incluindo aqueles que, além de pertencer ao grupo B, também, tenham características dos grupos A ou E;

n No armazenamento externo de RQP, não poderão ser armazenados RSS que pertençam ao grupo C, mesmo que pertençam simultaneamente ao grupo B.

5.2.7 Aspectos operacionais dos armazenamentos interno e externo

No abrigo de RQP, deverão ser observadas as seguintes condições:

a Armazenar os RQP próximos ao piso;

b Não receber nem armazenar RQP sem identificação;

c Organizar o armazenamento dos RQP, de acordo com critérios de compatibilidade, segregando os resíduos em caixas ou bandejas;

d Manter o registro dos resíduos recebidos;

e Manter o local trancado, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas;

f Manter a área de abrigo de resíduos químicos perigosos limpa, por meio de varrição ou técnica similar, utilizando EPIs necessários;

g Todo abrigo de RQP deverá ter material absorvente, em local de fácil acesso e conhecido pelos colaboradores;

h Quando admitido o acondicionamento de RQP em sacos plásticos, estes deverão permanecer armazenados em coletor de RQP ou contêiner intercambiável;

i O armazenamento de RQP deverá ser sinalizado com rótulos de risco fixados à porta de entrada e à parede, nos locais onde os RQP permaneçam;

j Apenas pessoas autorizadas e devidamente treinadas poderão ter acesso às áreas de armazenamento de RQP;

k Os coletores, contendo RQP, não poderão ser armazenados sobre bancadas, prateleiras ou qualquer outra superfície de apoio, situada acima de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) de altura;

l O armazenamento interno de RQP poderá ser dispensado quando a unidade geradora apresentar condições de promover a retirada imediata dos coletores de RQP que atingirem o limite de sua capacidade ou quando estes forem substituídos regularmente, em horários preestabelecidos, promovendo seu encaminhamento imediato à área de armazenamento externo. A dispensa do armazenamento interno de RQP ficará condicionada à apresentação, no PGRSS da unidade, de descrição e justificativa do procedimento alternativo adotado;

m A área de armazenamento interno de RQP deverá ter ventilação natural por meio de abertura permanente para o exterior com área mínima de 1/20 (um vinte avos) da área do piso, equipada com telas para evitar entrada de insetos e animais ou sistema de exaustão mecânica que promova pressão negativa permanente;

n A área de armazenamento interno de RQP também poderá ser utilizada para armazenamento de RSS de outros grupos, desde que haja espaço suficiente para manutenção dos coletores e/ou contêineres intercambiáveis de RQP, sem possibilidade de contato direto com outros resíduos;

o Os coletores de RQP, contendo RSS pertencentes também aos grupos A e/ou E, devidamente identificados, deverão ser armazenados com os resíduos classificados apenas como RQP.

p Os coletores de RQP contendo RSS, que também pertençam ao grupo C (radioativos), deverão ser, devidamente, identificados e armazenados em separado, na sala de decaimento, atendendo ao Plano de Radioproteção do estabelecimento e, após o devido decaimento, deverão voltar a ser armazenados com os demais RQP.

5.2.8 Coleta e transporte externo

1 No transporte de RQP, o veículo deverá portar o Certificado de Capacitação para Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos Fracionados, devendo, ainda, atender ao disposto nas Normas NBR 7.500, NBR 7.503 e NBR 9.735;

2 A coleta e o transporte externo de RQP deverá estar conforme o respectivo Certificado de Aprovação para Destinação de Resíduos Industriais (CADRI) emitido pela CETESB;

3 O estabelecimento gerador será responsável por exigir da(s) empresa(s) coletora(s) de seu RQP uma Declaração de

Responsabilidade pela Coleta de Resíduos (DRCR) e mantê-la disponível para verificação por ocasião de fiscalização pelos órgãos competentes de vigilância sanitária ou controle ambiental;

4 A DRCR deverá ser anexada ao PGRSS do estabelecimento gerador de RQP;

5 Os sistemas de coleta de RQP deverão atender à legislação pertinente sobre transporte de cargas perigosas e às exigências do IPEM (Instituto de Pesos e Medidas).

5.2.9 Tratamento e disposição final

1 No PGRQP, deverá ser especificado o tipo de tratamento adequado para cada resíduo (tratamento externo para recuperação; tratamento para descarte ou incineração);

2 A destinação dos resíduos químicos perigosos dependerá da aprovação da CETESB. Nesta solicitação, além da destinação pretendida, deverão constar as informações de caracterização qualitativa e estimativa de geração anual de cada resíduo, a carta de anuência para receber e demais documentos pertinentes ao processo;

3 As unidades para tratamento ou disposição final de RQP são objeto de licenciamento ambiental e de cadastramento no Sistema Estadual de Vigilância Sanitária (SEVISA);

4 O tratamento e a disposição final de RQP deverão estar de acordo com o respectivo Certificado de Aprovação para Destinação de

Resíduos Industriais (CADRI), emitido pela CETESB, e/ou documento complementar que venha a ser exigido, quando destinado a outro Estado;

5 RQP do Tipo 1 deverão ser tratados em incineradores para resíduos perigosos classe I licenciados, especificamente, para resíduos dessa natureza;

6 A inativação química, quando esta tecnologia for considerada efetiva como alternativa de tratamento de RQP, poderá ser aplicada, em instalações do próprio estabelecimento gerador ou por prestadores de serviços especializados, desde que devidamente autorizada, por escrito ou licenciada pela autoridade ambiental competente;

7 Outras formas de tratamento ou disposição final de RQP serão aceitas, mediante autorização por escrito ou licença do órgão ambiental competente;

8 Os RPM do Tipo 2 poderão ser encaminhados para tratamento ou disposição final nas mesmas unidades que os RPM do Tipo 1 ou ser encaminhados, por meio de coleta externa específica para RPM, sem tratamento prévio, diretamente para a disposição final, em aterros sanitários, observados outros regulamentos aplicáveis;

9 Os RQP não poderão ser processados em sistemas de tratamento de RSS por calor, tais como: autoclaves, micro-ondas, ondas de rádio, estufas, etc;

10 Os RQP, que, também, estejam classificados como resíduos dos grupos A, C e/ou E, deverão ser destinados, de acordo com as

exigências aplicáveis às categorias em que se enquadram, visando à compatibilização e integração das diversas medidas aplicáveis, cumulativamente;

11 O estabelecimento gerador será responsável por exigir da(s) empresa(s) responsável(eis) pela destinação (tratamento e/ou disposição final) de seus RQP a Declaração de Responsabilidade pela Destinação de Resíduos (DRDR) e mantê-la disponível para verificação, por ocasião de fiscalização pelos órgãos competentes de vigilância sanitária ou controle ambiental;

12 A DRDR deverá ser fornecida pela instituição prestadora do serviço de tratamento e/ou disposição final dos RQP;

13 A DRDR deverá estar anexa ao PGRSS do estabelecimento gerador;

14 Fluídos corpóreos, secreções ou excreções provenientes de pacientes tratados com medicamentos perigosos, dentro de um período de 48h, deverão ser tratados e destinados, conforme as propriedades cumulativas ou serem descartados, por meio de sistema público de esgotamento sanitário, desde que autorizado legalmente.

5.2.10 Treinamento

Para o gerenciamento dos RQP, os responsáveis pelo estabelecimento deverão fornecer treinamento adequado e continuado aos envolvidos nas etapas do manejo, oferecendo noções básicas de gerenciamento de resíduos químicos quanto à segregação dos resíduos, forma de operação (EPI, embalagem, acondicionamento, armazenamento e destinação dos resíduos), procedimento para o preenchimento das etiquetas e fichas para controle da movimentação de resíduos químicos perigosos e aplicação da FIGERQP-HOSP.

O registro dos treinamentos deverá ser mantido por um período de no mínimo 5 (cinco) anos, indicando; conteúdo programático; responsável pelo treinamento; relação dos funcionários participantes e suas respectivas áreas e data do treinamento.

5.2.11 Materiais reutilizáveis contaminados com RQP

1 EPI, forros, vestimentas, lençol de cama ou toalhas, contaminados com RQP deverão ser embalados em sacos plásticos e lavados separadamente;

2 Deverão ser descartados como RQP, as roupas contaminadas com grandes quantidades de RQP;

3 Observando-se os procedimentos e EPIs, as vidrarias, utensílios e outros equipamentos reutilizáveis que entram em contato com medicamentos geradores de RQP, deverão ser triplamente lavados, desde que atendam aos limites estabelecidos para sua classificação

como recipiente vazio, do contrário, deverão ser descartados como RQP.

5.2.12 Saúde do trabalhador

1 Todos os trabalhadores, independente do tipo de contrato empregatício, terão direito, às condições de trabalho voltadas para promoção da saúde e prevenção de acidentes e/ou doenças do trabalho, adotando-se, além dos EPIs, as medidas de proteção coletivas;

2 A coleta, transporte, transferência, carga e descarga de veículos e equipamentos com RQP deverão ser realizados sem esforço excessivo ou risco de acidente para o trabalhador. Os coletores, contendo RQP não poderão ser erguidos, manualmente, acima de 1,20 metros de altura em relação ao piso;

3 No transporte ou manuseio de dois ou mais coletores de RQP ou quando o volume ultrapassar 20 litros ou 10 quilos, deverá ser realizado por meio de carros de coleta de resíduos ou de dispositivos mecânicos de carga e descarga;

4 O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), conforme previsto na NR 9, do Ministério do Trabalho e Emprego, deverá conter a descrição dos riscos específicos relacionados às atividades desenvolvidas no estabelecimento, em todas as etapas relacionadas com os RQP, tais como acondicionamento,

armazenagem, coleta interna e externa, transporte, tratamento e disposição final;

5 O PPRA dos prestadores de serviços de destinação dos RQP deverá contemplar os riscos específicos relacionados às atividades por elas desenvolvidas;

6 O PPRA dos serviços de saúde deverá conter um inventário de produtos químicos perigosos utilizados na organização, conforme previsto nas NR 32 e 9;

7 O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) deverá ser elaborado e implementado no Serviço de Saúde para todos trabalhadores efetivos e terceirizados, conforme a NR-7 do Ministério do Trabalho e Emprego;

8 O PCMSO deverá ser baseado nos riscos identificados no PPRA com objetivo de diagnosticar, precocemente, os agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive, no manejo dos RQP;

9 Os trabalhadores que manuseiam RQP, deverão ser submetidos a exames médicos admissionais, periódicos, retorno à função, mudança de função e demissional;

10 Os ambientes onde são gerados, armazenados ou manuseados RQP deverão atender ao disposto na RDC 50/2002 da ANVISA e à NR 32/05do Ministério do Trabalho e Emprego;

11 Os trabalhadores ligados às etapas do manejo de RQP deverão receber treinamento inicial e continuado sobre:

a) Identificação das substâncias perigosas;

b) Classificação de RQP e produtos da unidade, segundo inventário de produtos químicos perigosos;

c) Vias de exposição ocupacional aos RQP;

d) Informações sobre efeitos adversos dos RQP e os riscos à saúde;

e) Manuais, normas, rotinas e procedimentos relativos ligados à segurança no manuseio de RQP;

f) Conhecimentos sobre os procedimentos no caso de incidentes e/ou acidentes com RQP;

13 Em casos de acidentes, caberá ao empregador proceder a notificação previdenciária e epidemiológica, por meio de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) ; Ficha de Notificação do Sistema Estadual de Toxicovigilância; Ficha de Notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação;

14 Os hospitais deverão manter um conjunto de contenção de derramamento;

15 Os EPI(s) utilizados por trabalhadores que lidam com RQP, deverão ser selecionados em conformidade com a NR-6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), com Certificado de Aprovação emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego e de acordo com o PPRA e o PCMSO (NR 9 e NR 7);

16 Os EPI(s) utilizados serão aqueles constantes da CVS 21/08 Equipamentos de Proteção Individual dessa norma, os quais poderão ser complementados, conforme necessário, mediante análise de risco e supervisão executada por profissional habilitado;

17 Cabe aos empregadores a distribuição gratuita dos EPI(s) a todos trabalhadores que necessitarem, em número suficiente, com reposição periódica e treinamento quanto ao uso, manutenção, conservação e descarte;

5.2.13 Documentações

1 Deverão ser documentados no PGRSS dos hospitais os procedimentos, materiais, equipamentos e instalações referentes à classificação, identificação, acondicionamento, coleta interna, armazenamento e tratamento interno, envolvendo RQP;

2 O PGRSS dos hospitais deverá conter informações referentes às condições dos serviços de coleta externa, tratamento externo e disposição final dos RQP, bem como os dados das instituições que prestam esses serviços;

3 Cabe aos prestadores de serviços, o fornecimento da DRCR e a DRDR;

4 Os hospitais serão responsáveis por exigir dos prestadores de serviços o fornecimento da DRCR e da DRDR;

5 O PGRSS deverá ser elaborado, tendo com referência os riscos apontados no PPRA e as medidas descritas no PCMSO;

6 Os hospitais de destinação de RQP deverão manter à disposição das autoridades competentes os seguintes documentos:

a PCMSO, PPRA e registro de acidentes e incidentes;

b Licença ou registro no SEVISA;

c Licença ambiental;

d Manuais de procedimentos operacionais, de normas e rotinas e de procedimentos de emergência;

e Comprovantes do treinamento de todos os trabalhadores.

8 Os hospitais deverão manter à disposição das autoridades competentes os documentos comprobatórios da realização das diversas atividades de capacitação permanente, que informem a carga horária, o conteúdo ministrado, os trabalhadores envolvidos e a identificação da equipe que atuou em cada atividade específica;

9 O Controle de RQP deverá ser integrado ao inventário de produtos químicos previsto na NR 32, Item 32.3.4.1 e seus subitens, nos quais fica estabelecido que "*os produtos químicos, inclusive intermediários e resíduos que impliquem riscos à segurança e saúde do trabalhador, devem ter uma ficha descritiva, mantida nos locais onde o produto é utilizado".*

5.2.14 Diretivas para os Resíduos Químicos não Perigosos

1 O resíduo químico não perigoso (sem propriedades de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade) no estado sólido ou semi-sólido, após segregado, poderá ser acondicionado em saco plástico (NBR 9.191), para descarte como resíduo comum em sistemas devidamente licenciados pela CETESB;

2 Os RPM do Tipo 2 poderão ser encaminhados para tratamento ou disposição final nas mesmas unidades que os RPM do Tipo 1 ou

serem encaminhados, pela coleta externa específica para RPM, sem tratamento prévio, diretamente para a disposição final em aterros sanitários;

3 Os resíduos químicos não perigosos e não recicláveis no estado líquido, quando descartados isoladamente ou em conjunto, poderão ter o lançamento em rede coletora, conectada à estação de tratamento de esgoto desde que atendida a Lei nº 997.

6 CONCLUSÕES

O presente estudo teve por finalidade analisar o manejo de RQ pelos trabalhadores de enfermagem visando ao gerenciamento dos RQP. Portanto, buscou-se identificar os produtos de uso médico-hospitalar, contendo substâncias com potencial para geração de resíduos químicos, verificar as informações existentes sobre os produtos químicos perigosos e o manejo dos seus respectivos resíduos e analisar a percepção dos trabalhadores de enfermagem sobre o manejo e os impactos dos resíduos químicos perigosos.

Os instrumentos usados na coleta de dados foram os dois formulários empregados, respectivamente, aos levantamentos dos produtos químicos e dos produtos químicos perigosos estocados no almoxarifado e farmácia da instituição. A técnica de grupo focal foi utilizada como instrumento de coleta de dados com 19 trabalhadores de enfermagem lotados nas unidades assistenciais e CME.

Os dados foram sistematizados e analisados em dois momentos: *no primeiro,* foram discutidos os dados relativos ao *levantamento geral* dos produtos, contendo substâncias químicas de uso médico-hospitalar existentes nos estoque dos almoxarifados e farmácia e aqueles relativos ao *levantamento específico* sobre os *produtos,* contendo substâncias químicas que caracterizam a periculosidade aos resíduos. O segundo momento envolveu a análise das quatro categorias apreendidas dos discursos dos sujeitos do grupo focal.

A análise dos dados do **primeiro momento** evidenciou 387 tipos de produtos químicos nos estoques da instituição campo de estudo, sendo que 139, triados fundamentados na RDC306/04, como produtos perigosos. Produtos estes manuseados pela enfermagem. No entanto, a instituição classifica como perigosos 23 deles, que são enviados às unidades assistenciais e CME. Embora tenham sido classificados como perigosos, não havia as informações completas sobre os riscos de inflamabilidade, corrosividade, reatividade ou toxicidade dos produtos. Faz-se necessário que a

instituição-campo de estudo, elabore uma classificação quantitativa detalhada quanto ao real universo de seus Produtos Químicos geradores de Resíduos Químicos Perigoso, segundo o Grupo B da RDC306/04 da ANVISA e frente a esta classificação, adote medidas para viabilizar as etapas do manejo dos Resíduos Químicos Perigosos derivados dos produtos classificados, subsidiando, assim, o PGRQP que deve ser parte integrante do PGRSS da instituição.

No **segundo momento,** apreendidas quatro categorias e suas unidades temáticas: conhecimento sobre o GRQP; conhecimento da exposição e impactos; medidas preventivas e sugestões para o GRQP.

Pelas falas dos sujeitos, evidenciou-se a *carência de treinamentos* específicos sobre o GRQP; noções gerais sobre a quantidade de RQP; *segregação* dos RQP de forma automática sem receber a atenção ideal a todos os RQP; falhas no sistema de *identificação* dos recipientes quanto aos riscos; evidências do transporte interno realizado por trabalhadores do serviço de higienização e total desconhecimento dos sujeitos do estudo sobre o manejo dos resíduos após o transporte interno.

Frente a necessidade do presente estudo conhecer por completo o sistema de gerenciamento dos RQP, com o objetivo de subsidiar a elaboração do PGRQP da instituição, foram considerados os dados das recomendações de manejo discutidas no primeiro momento, a partir da etapa de armazenamento temporário até a disposição final dos RQP, conforme descrito no PGRSS do HU- USP.

Assim, foi possível observar que a coleta e transporte externos, bem como a disposição final dos RQP da instituição campo de estudo, aguardam a liberação do CADRI, para que os RQP sejam coletados e transportados para tratamento e disposição final.

Destacou-se o fato de que os RQP, tratados por incineração, aguardam também a liberação do CADRI para proceder a incineração em empresa devidamente certificada e licenciada para tal. O xilol é tratado e recuperado no

Laboratório de Resíduos de São Carlos – LRQ, o formaldeído é, também encaminhado para tratamento no mesmo laboratório e os demais RQP são segregados e encaminhados para tratamento por incineração, após incinerados, os resíduos sólidos derivados da incineração são destinados para aterro classe I.

Quanto ao conhecimento da exposição e impactos, verificou-se que os discursos trazem, predominantemente, a percepção dos sujeitos do estudo em relação a quem da equipe de saúde os resíduos químicos perigosos possam prejudicar e, no caso, são os trabalhadores de enfermagem. Não há uma percepção dos trabalhadores quanto à exposição da população, em geral, e do meio ambiente aos resíduos gerenciados inadequadamente, fato este preocupante, quanto à cultura da instituição e refletindo na categoria de trabalhadores estudada quando o tema é RQP.

Referente às medidas preventivas, observou-se nas falas uma importância maior ao uso de EPI como o elemento de maior probabilidade para conter a exposição do trabalhador aos resíduos químicos perigosos, sendo a ênfase dada às luvas e máscaras. Observou-se, também, que alguns trabalhadores de enfermagem atentaram paraa possibilidade da implantação de medidas de proteção coletiva, além do uso de EPI`s.

Quanto às sugestões para o GRQP, pela análise das percepções dos trabalhadores de enfermagem, os sujeitos tiveram oportunidade de expôr indicações de alternativas para a problemática do GRQP, o que proporcionou as trocas de experiências e reflexões sobre a possibilidade de propostas emergentes entre os mesmos, a exemplo do treinamento como uma das principais sugestões, além do: desenvolvimento de novos produtos; atenção ao manejo esporádico de RQP; uso e adequação de EPIs e a medidas de proteção coletiva.

Detectou-se, portanto, que o presente estudo evidenciou a necessidade de propostas para elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos Perigosos (PGRQP), da instituição.

Portanto, frente aos dados analisados, as propostas foram apresentadas em duas fases. Na primeira, propôs-se um *fluxograma* de informações entre a instituição campo de estudo e o fornecedor, para identificação dos produtos a serem estocados nos almoxarifados e farmácia e que possuam substâncias químicas que caracterizem a periculosidade aos resíduos do HU-USP. Sugeriu-se, também, a denominada Ficha de Informação de Gerenciamento de Resíduo Químico Perigoso Hospitalar *FIGERQP-HOSP,* seguida de uma sugestão de fluxograma de informações entre os setores assistenciais e serviço de farmácia, quanto aos RQP manuseados pela enfermagem.

A FIGERQP-HOSP visa a ser o instrumento capaz de contemplar as nove etapas de manejo para o gerenciamento de RQP com a finalidade de subsidiar a instituição -campo de estudo- quanto à elaboração do plano de gerenciamento de resíduo químico perigoso - PGRQP e, assim, atender aos critérios preconizados pela RDC 306/04 da ANVISA quanto aos resíduos classificados no Grupo B.

Destaca-se o fato que, além de subsidiar o PGRQP, a referida ficha visa, também, a atender às dúvidas dos trabalhadores de enfermagem quanto aos RQP, de uma forma rápida, prática e eficaz. As informações da FIGERQP-HOSP devem acompanhar o produto até o momento de geração do resíduo.

A segunda fase das propostas envolveu as recomendações gerais para o PGRQP, contemplando aspectos fundamentais quanto à: identificação e classificação dos RQP; as nove etapas do manejo; treinamento; saúde do trabalhador entre outras diretivas para o gerenciamento.

Enfim, considera-se que este estudo poderá oferecer subsídios para elaboração do PGRQP da instituição campo de estudo, refletindo, de maneira positiva, na saúde dos trabalhadores de enfermagem, equipe multiprofissional, assim como na saúde pública e no meio ambiente.

7 REFERÊNCIAS

Abreu AMM. Acidentes de trabalho com a equipe de enfermagem no setor de emergência de um hospital municipal do Rio de Janeiro. [dissertação] Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1997.

Abbott Brasil. Ficha de informações - Isoflurano [homepage na internet]. São Paulo; 2009. [atualizado 2009 out.7].Disponível em: <http://www.abbottbrasil.com.br/.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde/ Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. RDC n.33, de 25 de fevereiro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. In: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, BR). Brasília; 2003. p.1 – 30.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. RDC n.306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Revoga a resolução ANVISA – RDC nº, 33 de 2003. In: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, BR). Brasília; 2004. p.1- 36.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Portaria n.344, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. In: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, BR). Brasília; 1998. p.1 – 64.

Alberguini LBA, Silva LC, Rezende MOO. Tratamento de resíduos químicos – guia prático para a solução dos resíduos químicos. São Carlos: Rima; 2005.

Alberguini LBA Gestão de Resíduos Químicos Hospitalares. [Entrevista à Taiza Florêncio Costa]. Disciplina de Sistemas de Resíduos Sólidos e Meio Ambiente. Fita cassete 60 minutos. 2006 out. 20.

Analytical Toxicology Service Nationwide - AMPATH [CD-ROM]. África do Sul: [s.n.]; 2009.

Angelo R, Russo E, Lama A. Esposizione Professionale ad aldeide glutarica in âmbito ospedalero. In: Anais do 28 ° International Congresso on Occupational Health; 2006 out. 11-16; Milano, Itália.

Arcuri ASA. Proposta de rotulagem e fichas de informações de segurança para produtos perigosos. Rev Brás Saúde Ocup. 2001;26(97/98):119-38.

Arcuri ASA, Cardoso LMN. Limites de tolerância. Rev Bras Saúde Ocup. 1991; 19(74):99-106.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 14725-1: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro; 2009a.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 14725-2: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 2: Sistema de classificação de perigo. Rio de Janeiro; 2009b.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 14725-3: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 3: Rotulagem. Rio de Janeiro; 2009c.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 14725-4: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos – FISPQ. Rio de Janeiro; 2009d.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 9735: Conjunto de equipamentos para emergência no transporte terrestre de produtos perigosos. Rio de Janeiro; 2006.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 7503: Ficha de emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos, características, dimensões e preenchimento. Rio de Janeiro; 2005.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 10.004: Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro; 2004.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos perigosos. Rio de Janeiro; 2003.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 12235: Condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos . Rio de Janeiro; 2003.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 9191: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo, requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro; 2002.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 12807: Terminologia dos resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro; 1992a.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 12.808: Classificação de resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro; 1992b.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 12.809: Manuseio de resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro; 1992c.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 12.810: Procedimentos exigíveis para coleta interna e externa de resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro; 1992d.

Arguello CC. Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 1997.

Barbosa A. Drogas citostáticas: medidas para minimizar o risco ocupacional. Rev Saúde DF. 1990;1(2):88-90.

Benatti MCC, Nishide VM. Elaboração e implantação do mapa de riscos ambientais para prevenção de acidentes do trabalho em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. Rev Latino-am Enferm. 2000; 8(5):13-20.

Bezerra VP. Gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos por serviços de um hospital escola: ações educativas. [dissertação]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 1995.

Brasil. Consolidação da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado; 2006.

Brasil. Consolidação das Leis do Trabalho e Legislação Complementar. São Paulo: Atlas; 1995a.

Brasil. Secretaria do Meio Ambiente – SMA. Resolução SMA n 33, 16 de novembro de 2005. Dispõe sobre procedimentos para o Gerenciamento e licenciamento ambiental de sistemas de tratamento e disposição final de RSS humana e animal do estado de São Paulo. In: Secretaria do Meio Ambiente (SMA). São Paulo; 2005a. p. 1-36.

Brasil. Projeto de Lei n. 203, de 1 de abril de 1991 - PL 203/91. Dispõe sobre a política de resíduos sólidos e dá outras providências. [legislação na internet]. Brasília; 1991 [2009 set. 25]. Disponível em: http://www.câmara.gov.br.

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Legislação de segurança do trabalho. Brasília;1999.

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora NR 32, 11 de novembro de 2005. Dispõe sobre a segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. In: Ministério do Trabalho e Emprego. Brasília. 2005b.

Brasil. Ministério da Saúde de Assistência à Saúde. Condições ambientais. Brasília; 1995b.

Brito JM, Rangel MC. Processos Avançados de Oxidação de Compostos Fenólicos em Efluentes Industriais. Rev Quim *Nova.* 2008;31(1):114-22.

Bulhões I. Riscos do trabalho de enfermagem. Rio de Janeiro:[s.n.] 1994.

Carbocloro. Ficha de Informações Técnicas – Hipoclorito de Sódio.[homepage na internet]. São Paulo; c2009. [citado 2009 ago. 15]. Disponível em http:// www.carbocloro.com.br/produtos/.

Castleman BI, Ziem GE. Corporate influence on threshold limit values. Am J Ind Med.1988;13(5):531-9.

Castro N. A questão ambiental: o que todo empresário precisa saber. Brasília: SEBRAE; 1996.

Centro de Vigilância Sanitária (CVS). n. 21, de 10 de setembro de 2008. Dispõe sobre a norma técnica sobre gerenciamento de resíduos perigosos de medicamentos em serviços de saúde. In: Centro de Vigilância Sanitária (CVS, SP) São Paulo; 2008.p. 1-51.

César RML. Trabalho e saúde do enfermeiro: estudo do setor hospitalar. [dissertação]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 1991.

Chaves LC. Aspectos pessoais, sociais e ambientais envolvidos na manipulação de resíduos de resíduos sólidos de serviços de saúde pela equipe de enfermagem. Art Med ABC. 2003; 28(1):10-13.

Chemical Abstract Service - CAS estabelecido pelo comitê da ONU. [homepage na internet]. Ohio; 2008. [citado 2009 fer. 15]. Disponível em: <http://www,cas.org.expertise.

Ciclofarma Brasil. Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – n. 01- Glutaraldeído. FISPQ.[homepage na internet] São Paulo; c2009. [citado 2009 ago. 15]. Disponível em: http://www.ciclofarma.info/.

Coggon D, Harris EC, Poole J, Palmer KT. Extended follow-up of a cohort of british chemical workers exposed to formaldehyde. J Natl Cancer Inst. 2004; 96(11):1037-8.

Colacioppo S. Avaliação da exposição ocupacional a agentes químicos. Florianópolis: ANAMT, 2001.

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). n. P4.262, de agosto de 2007. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos químicos provenientes de estabelecimentos de serviços de saúde. In: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB, SP). São Paulo; 2007. p. 1-13

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Acetona. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004a.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/.

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Ácido Acético. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004b.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/.

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Ácido Peracético. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004c.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/.

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Álcool Etílico. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004d.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/.

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Éter. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004e.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Formaldeído. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; c2004f.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Glutaraldeído. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; c2004g.[citado 2009 set. 29]]. Disponível em :. http://www.cetesb.sp.gov.br/

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Hidróxido de potássio. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004h.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos -FISPQ nº: 020. Hipoclorito de Sódio. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004i.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/.

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Óleo mineral. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004j.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Óxido Nítrico.

FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004k.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Permanganato de potássio. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004l.[citado 2009 set. 29]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Peróxido de hidrogênio. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004m.[citado 2009 set. 29].]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Tintura de Benjoin. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004n.[citado 2009 set. 29]. Disponível em : http://www.cetesb.sp.gov.br/

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – Xilol. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo; 2004o.[citado 2009 set. 29]. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov.br/

Conselho Federal de Farmácia (CFF). Resolução n. 481, 25 de junho de 2008. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico nas atividades do meio ambiente, segurança do trabalho, saúde ocupacional e responsabilidade social. In: Conselho Federal de Farmácia (CFF, BR). Brasília; 2008. p. 3

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução n.5, de 05 de agosto de 1993. Dispõe sobre os procedimentos mínimos para o gerenciamento dos resíduos sólidos e semi-sólidos. In: Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, BR). Brasília; 1993. p. 1-11.

Conselho Nacional do Meio Ambiente. (CONAMA). Resolução n.283, de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre o tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Atualização e complementação da Resolução CONAMA n.5 de 1993. In: Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, BR). Brasília; 2001. p. 1-7.

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução n.358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Revogam-se a Resolução CONAMA nº 283, de 2001 e as disposições da Resolução nº 5, de 1993, que tratam dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde. In: Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, BR). Brasília; 2005a. p.1 – 8.

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução n.357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais. In: Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, BR). Brasília; 2005b. p.1 – 23.

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução n.237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde: In: Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, BR). Brasília; 1997. p.1-9.

Conselho Nacional do Meio Ambiente. (CONAMA). Resolução n.316, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre os sistemas de tratamento térmico por incineração. In: Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, BR). Brasília; 2002. p.1-13.

Consiglieri VO. Riscos ocupacionais devido aos agentes químicos. In: Hirata, M.H; Mancini F° J. Coords. Manual de Biossegurança. Barueri: Manole, 2002.

Contandriopoulos AP. Saber Preparar uma Pesquisa. São Paulo: Hucitec Abrasco;1994.

Correa LB, Lunardi VL. De Conto SM .O processo de formação em saúde: o saber resíduos sólidos de serviços de saúde em vivências práticas. Rev. Bras Enferm. 2007;60(1):21-5.

Costa KNS, Pinheiro IO, Calazans GT, Nascimento MS. Avaliação dos riscos associados ao uso do xilol em laboratórios de anatomia patológica e citologia. Rev. Bras. Saúde Ocup. 2007; 32(116): 50-6.

Costa TF, Felli VEA. Exposição dos trabalhadores de enfermagem às cargas químicas em um hospital público universitário da cidade São Paulo. Rev Latino-Am Enferm. 2005;13(4):501-8.

Costa TF, Felli VEA. Acidentes do trabalho com substâncias químicas entre os trabalhadores de enfermagem. Rer. Bras. Enferm. 2004; 57(3):269-73.

Costa AMP. Elaboração e avaliação da implantação de um “Modelo Básico” de plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em unidades hospitalares da Região Metropolitana da Baixada Santista. [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2001.

Cussiol NAM, Rocha GHT, Lange LC. Quantificação dos resíduos potencialmente infectantes presentes nos resíduos sólidos urbanos da regional sul de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cad Saúde Pública. 2006; 22(6):1183- 91.

Erdtmann BK. Gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde: biossegurança e o controle das infecções hospitalares. Rev Tex Cont. 2004; 13(n.esp):86-93.

Eigenheer E. Lixo Hospitalar: Ficção Legal ou Realidade Sanitária?. Rio de Janeiro:[s.n.];2002.

Environmental Protection Agency. Office of Pollution Prevention And Technology Development – Department of Toxic Substances Control. Pollution Prevention Guide for Hospitals (excluding medical waste). California: The office; 1998.

Felli VEA. A saúde do Trabalhador e o gerenciamento em enfermagem [tese livre docência]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.

Felli VEA. Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos Hospitalares. [CD-ROM]. In: Anais do 56º Congresso Brasileiro de Enfermagem; 2004 Out. 24-29; Gramado, BR [evento na Internet].Gramado: ABEn-Seção-RS; 2004. [citado 2005 mar. 29]. Disponível em: http://www.abennacional.org.br/eventos_aben_realizados.html

Felli VEA ; Marziale MHP ; Robazzi MLCC ; Alexandre NMC . A saúde do trabalhador no contexto da saúde do adulto. In: ABEn. (Org.). Programa de Atualização em Enfermagem: saúde do adulto. Porto Alegre: ArtMed/Panamericana, 2007, v. 4, p. 9-44.

Ferrareze MVG, Andrade D, Silva MFI, Santos LS, Ferreira V. Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em uma unidade de terapia intensiva. In: Anais do X Congresso de Terapia Intensiva do Estado do Rio de Janeiro; 2005 julho.28-30; Rio de Janeiro.

Garcia LP, Zanetti-Ramos BG. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. Cad de Saúde Pública. 2004; 20(3):744-52.

Gil AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5ª ed. Brasil. São Paulo: Atlas; 1999.

Gualda DMR, editor. A organização do Departamento de Enfermagem do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo: fisiologia e pressupostos acadêmico-assistenciais. In: Cianciarullo TI, Gualda DMR, Melleiro MM, Anabuki MH, organizadores. Sistema de assistência de enfermagem: evolução e tendências. São Paulo: Ícone; 2001. p.85-92.

Goldenberg M. A arte de pesquisar: Como fazer uma pesquisa qualitativa em ciências sociais. 2ª ed. Rio de Janeiro: ABDR; 1998.

Guedes MHA, Branco ABA. Exposição ocupacional aos agentes antineoplásicos em hospitais do distrito Federal. Rev Saúde 2000; 10(n.esp): 21-23.

HOECHST Brasil. Bulas - Halotano. – [homepage na internet]. São Paulo; c2009. .[citado 2009 set. 29]. Disponível em: http://www.bulario.net/halotano/.

HSDB. Hazardous Substance Data Bank [computer program]. Tomes\72001.HTM: Databases within Chembnowledge™ System plus Ariel GlobalView. Tomes; 2002. [CD-ROM].

International Agency for Research on Câncer. – IARC. Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans, Some Antineoplastic and immunosopressive agents. Lyon: IARC; 1981.V.50

Jolibois BGM, Vassal S. Glutaraldehyde. In: Hospital Wastewater. Arch Environ Contam Toxicol 2002; 42(2); 137-144.

Jovchelovitch S. Representações sociais e a esfera pública. A construção simbólica dos espaços públicos no Brasil. Petrópolis: Vozes; 2000.

Laboratório de Resíduos Químicos (LRQ). Formas de tratamento [homepage na Internet]. São Carlos; c2004. [citado 2004 nov. 23]. Disponível em: //http://www.sc.usp.br/resíduos/.

Laurell AC, Noriega M. Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário. São Paulo: Hucitec; 1989.

Lefèvre F, Lefèvre AMC, Teixeira JJV. O discurso do sujeito coletivo: uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa. Caxias do Sul: EDUS; 2000.

Lervolino AS, Pelicioni MCF. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde. Rev Esc Enf USP. 2001;35(2):115-21.

Lins JFABA. Biossegurança: de quem é o compromisso pelo cidadão seguro? [dissertação]. Cuiabá: Universidade Federal de Santa Catarina/Universidade Federal do Mato Grosso; 1998.

Machline C, Gonçalves TR, Ribeiro F° VO. O Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde de uma Amostra de Hospitais Nacionais. [texto na internet] São Paulo; 2005. [citado 2008 set. 29]. Disponível em: http:// www.fgvsp.br/.

Marconi MA, Lakatos EM. Técnicas de Pesquisa. Brasil. São Paulo: Atlas; 2001a.

Marconi MA, Lakatos EM. Metodologia do Trabalho Científico. Brasil. São: Atlas; 2001b.

Martins I, Rosa HVD. Considerações toxicológicas da exposição ocupacional aos fármacos antineoplásicos. Rev Bras Med Trab. 2004;2(2):119-25.

McDonnell G, Russell D. Antiseptics and disinfectants: activity, action and resistance. Clinic Microbiology Rev. 1999;12 (7) 147-79.

MEDITEXT- Medical Managements [computer program]. Tomes\72001.HTM: Databases within Chembnowledge™ System plus Ariel GlobalView ™: Tomes; 2002. [CD-ROM].

MERCK Brasil. Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – n. 100807- Ácido tricloracético. FISPQ. [homepage na internet]. São Paulo;c2004 .[citado 2009 set. 29]. Disponível em: <http://www.chemdad.info/.

Minayo MCS, organizador. Pesquisa social. Teoria, método e criatividade. 18ª. ed., Petrópolis: Vozes; 2001.

Mota SM, Magalhães CS, Pordeus IA, Moreira NA. Impacto dos resíduos de serviços de saúde sobre o homem e o meio ambiente. Rev Arq Odontol. 2004; 40(2):111-206.

Naime R, Sartor I, Garcia AC. Uma abordagem sobre a gestão de resíduos de serviço em saúde. Rev Esp Saúde 2004;5(2):17-27.

Nacional Institute of Occupational Safety & Health (NIOSH). Preventing Occupational Exposures to Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Heatlh Care Settings. [homepage na internet]. USA 2004. [citado 2009 jan 29]. Disponível em: http://www.cdc/.

Nóbrega CC, Paes RFC, Flores NETO JP, Lima JD, Ruberg C. Diagnóstico dos resíduos sólidos de serviços de saúde provenientes de hospitais e centros de saúde do município de João Pessoa. In: Anais do XXVII Congresso Interamericano de Ingenieria Sanitaria y Ambiental; 2000 agosto 23-25; Porto Alegre.

Occupational Safety & Health Administration (OSHA). *Controlling Occupational Exposure to Hazardous Drugs* Technical Manual U.S. 1999.

Oliveira BRG, Murofuse NT. Acidentes de trabalho e doença ocupacional: estudo sobre o conhecimento do trabalhador hospitalar dos riscos à saúde de seu trabalho. Rev Lat-Am Enferm 2001; 9(1):109-15.

Paciello ACA. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo – PPRA - HU-USP. São Paulo; 2008.

Pedrozo MFM. Disposição de Resíduos Gerados em Laboratório: Avaliação dos Procedimentos adotados por três instituições Públicas. [tese] São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2000.

Philippi Jr. A. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável. Barueri: Manole, 2005.

Pinto TJA. Sistema de Gestão Ambiental. São Paulo: Guanabara Koogan; 2009.

Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS - HU-USP; [homepage na internet]. São Paulo; 2006. [citado em 2009 set. 20] Disponível em: http://www.hu.usp.br/

Polit DF, Hungler BP. Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem. Trad. de Regina Machado Garcez. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

Posso MBS. As fontes potenciais de riscos físicos e químicos incidentes sobre os membros da equipe cirúrgica. [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 1988.

Quimidrol Brasil. Ficha de informações de segurança de produtos químicos - FISPQ n. 058 – Peróxido de Hidrogênio. FISPQ. [homepage na internet]. Joinville; c2007.[citado 2009 set. 29].Disponível em: <http://www.quimidrol.comercio/.

Quimidrol Brasil. Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ. – n. 044 - Benzina. FISPQ. [homepage na internet]. Joinville; c2007.[citado 2009 set. 29].Disponível em: <http://www.quimidrol.comercio/.

Reinhardt P, Leonard KL, Asbrook PC. Pollution Prevention and Waste Minimization in Laboratories. Stockport. England: Lewis Publishers; 1995.

Rodrigues GAS. A enfermagem gerenciando o serviço de lixo hospitalar. Nursing. Rev Tec de Enf. SP. 2000;28(9): 5-7.

Sales JEY, Silva EB. Guia de descarte de resíduos químicos perigosos (Instruções on line). São José do Rio Preto; 2005 ano. [citado 2009 ago. 15] Disponível em: <http:// www.inesul.edu.br/

Salomão IS, Trevizan SDP, Gunther WMR. Segregação de resíduos de serviços de saúde. Rev Eng Sanit. 2003 Salomão IS, Trevizan SDP, Gunther WMR 2003; 9(4):108-11.

Sciencelab, EUA. Ficha de Segurança. n. SLB 3184 - Benzocaína. [homepage na internet]. Texas; c2004.[citado 2009 set. 29].. Disponível em: <http://www.sciencelab.com/

Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (SS). n. 27, de 28 de fevereiro de 2007. Dispõe sobre a norma técnica que institui medidas de controle sobre o uso do glutaraldeído nos estabelecimentos assistenciais de saúde. In: Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (SS-SP) São Paulo; 2007.p. 1-21.

Serviço de Apoio Educacional do Departamento de Enfermagem do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo – Sed - Brasil- 2009

Silva A. Trabalhador de enfermagem na unidade de material e os acidentes de trabalho. [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 1996.

Silva CE, Hoppe AE. Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul. Rev Eng Sanit Ambient. 2005;10(2):146-51.

SILVA CQGB, MAEDA ST, NAKAMURA E. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em atenção básica: análise do processo de geração, coleta e disposição final. In: X Mostra de Monografias da EEUSP; 2006 junho 56-58.

Silva MFI. Resíduos de Serviços de Saúde: Gerenciamento no Centro Cirúrgico, Central de Material e Centro de Recuperação Anestésica de um Hospital do Interior Paulista. [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem da USP de Ribeirão Preto; 2004.

Silva VEF. O desgaste do trabalhador de enfermagem: relação trabalho de enfermagem e saúde do trabalhador. [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 1996.

Snyman EMT. The Implementation of Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) in South Africa. South Africa: [homepage na internet].Stanza 2007. [citado 2008 jan 22] Disponível em: <http://www.stanza.com/

Soto JMOG, Saad IFSD, Fantazzini ML. Riscos químicos. São Paulo: Fundacentro; 1995.

Takayanagui AMM. Trabalhadores de saúde e meio ambiente: ação educativa do enfermeiro na conscientização para gerenciamento de resíduos sólidos. [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo Ribeirão Preto; 1993.

Takayanagui AMM. Risco ambiental e o gerenciamento de resíduos nos espaços de um serviço no Canadá; um estudo de caso. [tese]. Ribeirão Preto: (SP): Escola de Enfermagem da Ribeirão Preto; 2004.

Takayanagui AMM. Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. In: Phillippi Jr. Arlindo, editor. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. 2 v. p.323-374.

Takayanagui AMM, Araújo SPC, Coelho CRC, Mendes MD, Alberguini LB, Albertin R, Vânia C, Segura-Muñoz SI, Oliveira C A D'Avilla, Oliveira S V W Borges FMVG, Rosa LH, Prado EL; Grigoletto JC. Resíduos de serviços de saúde : manual de orientação. 3. ed. Ribeirão Preto : GIERSS, 2007. 6 p.

Triviños ANS. Introdução à pesquisa em ciências sociais; a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas; 1987.

Vasconcelos FD. Uma visão crítica do uso dos padrões de exposição na vigilância da saúde no trabalho. Cad. Saúde Públ. 1995;11(4):588-99.

Wakamatsu CT, Supino E, Buschinelli JTP. Riscos de insalubridade para o pessoal de hospital. Rev Bras Saúde Ocup. 1986; 14(53):52-60.

Westphal MF, Bógus CM, Faria MM. Grupos focais: experiências precursoras em programas educativos em saúde no Brasil. Boletin de la Oficina Sanitária Panamericana. 1996; 20(16):472-81.

Xelegati R, Robazzi MLCC, Marziale MHL, Haas VJ. Riscos ocupacionais químicos identificados por enfermeiros que trabalham em ambiente hospitalar. Rev Latin-am de Enferm. 2006;14(2):214-19.

Xelegati R, Robazzi MLCC. Chemical risks nursing workers are subject to: a literature review. Rev Latino-am Enferm. [serial on the internet]. 2003 [cited 2009 Mar. 10]; 11(3):[about 350-65 p.]. Available from: <http://www.scielo.br/scielo/

Zancanaro Jr. O. Manuseio de produtos químicos e descarte de seus resíduos. In: Hirata, M.H; Mancini F° J.,coordenadores. Manual de biossegurança. Barueri: Manole, 2002. p. 121-184.

Zanoni ECB. Tratamento dos Resíduos Hospitalares: Obrigação da Instituição, responsabilidade da enfermagem. Rev Nursing. 2002; 55(5):10-1.

8 APÊNDICES

APÊNDICE A

Formulário para observação nos estoques dos produtos químicos de uso-médico hospitalar do almoxarifado e farmácia HU-USP.

1. **Nome do Produto** _____

2. **Categoria** _____

3. **Sub-categoria** _____

4. **Apresentação** _____

APÊNDICE B

Formulário para levantamento de informações documentais e observação nos almoxarifados e farmácia sobre os produtos contendo substâncias químicas que caracterizam a periculosidade aos resíduos segundo o serviço de Farmácia do HU-USP.

Ficha nº:..... Almoxarifado = A ( ) Farmácia = F ( )

1. Produto:
2. Nº CAS**: 3**. Fabricante: 4. Responsável Técnico: (1)Químico (2) Farmacêutico
5. Tipo de Embalagem Primária: (1) Frasco de vidro transparente; (2) Frasco de Vidro escuro; (3) caixa; (4) Galão de Polietileno; (5)Frasco plástico de 1 litro; (6) Ampola; (7) Frasco ampola; (8) Bisnaga; (9) papel; (10)Cilindro; (11) Saco plástico
6. Forma Física do produto: (1) líquido; (2) Gás; (3) Pó; (4) Gel; (5) Pasta; (6) Creme; (7) Comprimido; (8) Óleo; (9) Glóbulo
7. Tipo de Embalagem secundária: (1) Caixas de papel; (2) Fichas; (3) latas; (4) Plásticos; (5) Isopor; (6) Papelão; (7) Papel; (8) Bulas
8.Quantidade liberada anualmente para as unidades assistenciais
9.Setores de destino: (1)CME; (2)CO; (3)CC; (4)AMB; (5)PED; (6) BE; (7) AC; (8) CLM; (9) CLC; (10) EMERG; (11) UTIP; (12) UTIA; (13) ENDO; (14) HEMOD; (15) ELETRO; (16) RX; (17) UBAS; (18)PSI; (19) HD
10. Classificação para Resíduos segundo a RDC ANVISA nº306/4 : (1) Produto hormonal; (2)Produto antimicrobiano; (3)Citostático; (4)Antineoplásico; (5)Imunossupressores;(6)digitálicos;(7) imunomoduladores; (8) anti-retrovirais; (9) Medicamento controlado; (10) Saneantes; (11) Desinfetantes; (12) Desinfestantes; (13) Metais pesados;(14)Reagentes para laboratórios; (15) Reveladores;(16) Fixadores;(17) Efluentes dos Equipamentos automatizados; (18) Demais produtos perigosos (inflamavel, corrosivo, reativo, tóxico)
11. Registro de recomendação de Manejo do Resíduo indicado pelo fabricante: ( ) FISPQ; ( ) Ficha de Emergência; ( ) Ficha específica sobre manejo de resíduo; (11) Nada consta; (12) Outros
12. Registro de recomendação das etapas do Manejo do Resíduo fundamentado pela RDC 306/04: (1) Segregação; (2) Acondicionamento; (3) Identificação; (4) Transporte interno; (5) Armazenamento temporário; (6) Tratamento; (7) Armazenamento externo; (8) Coleta e transporte externos; (9) Disposição final; (10) Nada consta (11) Outros
13. Indicações sobre a Classificação do resíduo do produto químico quanto aos seus riscos potenciais a saúde e ao meio ambiente, segundo a NBR 10004/2004: (1) Classe I perigoso inflamável; (2) Classe I perigoso corrosivo; (3) Classe I perigoso reativo; (4) Classe I perigoso tóxico

APÊNDICE C

Roteiro para entrevista grupal semiestruturada (Grupo Focal) para o levantamento junto à enfermagem, sobre a situação de manejo de resíduos dos produtos contendo substâncias químicas com características de periculosidade .

1) Você já participou de treinamentos para o gerenciamento de resíduos químicos perigosos?

2) Quem ou o que você considera que possa ser afetado pelos resíduos dos produtos químicos perigosos, levantados no almoxarifado e farmácia do HU-USP?

3) Você conhece a quantidade de resíduos dos referidos produtos? Se afirmativo, qual?

4) Você acredita que o equipamento de proteção individual (EPI) é dispensável em alguma fase da manipulação desses resíduos?

5) Como representantes de seus setores de trabalho no HU-USP, como vocês veem a situação do manejo dos resíduos listados quanto à:segregação; acondicionamento; identificação; transporte interno; armazenamento temporário; tratamento; armazenamento externo; coleta e transporte externos; bem como de sua disposição final ?

APÊNDICE D

Convite nominal aos representantes dos setores

Nome do Participante

Nos dias ___ de_____ de_____ a partir das_____horas acontecerão os encontros do grupo, dos quais você, gentilmente, concordou participar como representante do setor _____, com representantes da enfermagem dos demais setores assistenciais do HU_USP. Na ocasião, você terá oportunidade de falar sobre o que é feito com os resíduos de produtos químicos perigosos usados na assistência ao paciente.

Serão realizados___ encontros com duração de, no máximo, __horas, que acontecerão na.....,

e localizada à.....

Você será muito bem-vindo(a) neste grupo!

Aguardamos você.

Taiza Florêncio Costa

__/__/200_

APÊNDICE E

Quadro 1 – Produtos contendo substâncias químicas de uso médico-hospitalar estocados na Farmácia e Almoxarifado do HU-USP, São Paulo, 2008.

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
1	ÁCIDO ACETILSALICÍLICO	**1**. Comprimido 100 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos
2	DIPIRONA SÓDICA	**2**. Solução injetável: 500 mg/1ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos
		3. Supositório de 300 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos
		4. Comprimido 500 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos
		5. Solução oral: 500 mg/1ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos
3	INDOMETACINA	**6**. Cápsula de 25 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos
		7. Pó liofilizado amp.1 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos
4	PARACETAMOL	**8**. Comprimido de 500 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos
		9. Solução oral: 200 mg/ml – frasco com 15 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos
5	ESCOPOLAMINA	**10**. Drágea de 10 mg + 250 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos Antiespasmódicos e Anticolinérgicos
		11. Solução injetável: 4 mg/1 ml + 500 mg/1 ml - ampola com 5 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos Antiespasmódicos e Anticolinérgicos
		12. Solução oral: 10 mg/ml – frasco com 20 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos e Antitérmicos Antiespasmódicos e Anticolinérgicos
6	ALFENTANILA, CLORIDRATO	**13**. Solução injetável: 500 mcg (base)/1 ml - ampola com 5 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
7	CODEÍNA	**14**. Comprimido de 30 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
		15. Solução oral: 3 mg/1ml - frasco com 120ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
8	FENTANILA	**16**. Solução injetável: 50 mcg/1ml (base) + 25mg/1ml – ampola com 2ml .	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
		17. Solução injetável: 50 mcg (base)/1ml ampola com 2 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
		18.Solução injetável: 50 mcg (base)/1ml - ampola com 5 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
		19. Solução injetável: 50 mcg (base)/1ml - ampola com 10 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
9	METADONA	**20**. comprimido de 5 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
		21. Suspensão oral: 1 mg/ 1 ml - frasco	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
10	MORFINA	**22**. Solução injetável: 200 mcg/ 1ml – ampola com 1 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
		23.Solução injetável: 200 mcg/ 1ml – ampola com 1 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
		24. Solução injetável: 10 mg/ 1ml – ampola com 1 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
		25. Comprimido de 10 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
		26. Solução oral: 10 mg/ml – frasco com 60 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
11	NALBUFINA, CLORIDRATO	**27**. Solução injetável: 10 mg/1ml - ampola com 1 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
12	OXICODONA, CLORIDRATO	**28**. Comprimido de liberação prolongada de 20 mg 5	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
13	PETIDINA, CLORIDRATO	**29**. Solução injetável: 50 mg/1ml - ampola com 2 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
14	REMIFENTANIL, CLORIDRATO	**30**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 2 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
15	SULFENTANILA, CITRATO	**31**. Solução injetável: 5 mcg (base)/1ml - ampola com 2 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
16	TRAMADOL	**32**.Cápsula de 50 mg	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
		33. Solução injetável: 50 mg/1ml - ampola com 1 ml	1ª Analgesia e anestesia	Analgésicos opióides
17	CETAMINA S(+), CLORIDRATO	**34**. Solução injetável: 50 mg/1ml - frasco-ampola com 10 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais
18	ETOMIDATO	**35**. solução injetável: 2 mg/1ml - ampola com 10 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais
19	PROPOFOL	**36**. Emulsão injetável: 10 mg/1ml – ampola com 20 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais
		37. Emulsão injetável: 10 mg/1ml - frasco-ampola com 100 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais
20	TIOPENTAL SÓDICO	**38**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 500 mg	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais
		39. Solução injetável: 5 mg/ 1ml – ampola com 3 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais - Benzodiazepínicos
		40. Solução injetável: 5 mg/1ml - ampola com 10 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais - Benzodiazepínicos
		41. Solução oral: 2 mg/1ml - frasco com 10 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais - Benzodiazepínicos
21	HALOTANO	**42**. Solução inalatória: 1ml/1 ml - frasco com 100 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais - Benzodiazepínicos
22	ISOFLURANO	**43**. Solução inalatória: 1 ml/1 ml - frasco com 100 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais - Benzodiazepínicos
23	SEVOFLURANO	**44**. Solução inalatória: 1ml/1 ml - frasco com 100 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Gerais - Benzodiazepínicos
24	BENZOCAÍNA	**45**. Frasco 20ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
25	BUPIVACAÍNA, CLORIDRATO	**46**. Solução injetável: 5 mg/1 ml – (0,5 %) – frasco-ampola com 20ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
		47. Solução injetável: 5 mg/1 ml - (0,5%) + 5 mcg/ 1 ml - (0,0005% 1:200.000) - frasco-ampola com 20ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
		48. Solução injetável: 5 mg/1 ml (0,5%) + 80 mg/1 ml – amp. com 4 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
		49. Solução injetável: 5 mg / 1 ml - (0,5%) - ampola com 4ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
26	LEVOBUPIVACAÍNA	**50**. Solução injetável: 5 mg/ 1 ml – (0,5%) – frasco-ampola com 20 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
		51.Solução injetável: 5 mg/ 1 ml – (0,5%) + 5 mcg/ 1 ml – frasco-ampola com 20 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
		52. Solução injetável: 7,5 mg/ 1 ml – (0,75%) – frasco-ampola com 20 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
		53. Solução injetável: 5 mg / 1 ml – (0,5%) – frasco-ampola com 4 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
27	LIDOCAÍNA	**54**. Injetável: 20 mg/1 ml (2%) + 5 mcg/1 ml (0,0005% - 1:200.000-base) – frasco-ampola com 20 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
		55. Solução injetável: 10 mg/1 ml - (1 %) – frasco-ampola com 20ml 7	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
		56. Solução injetável: 20 mg/1 ml – (2%) – ampola com 5 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
		57. Solução injetável: 20 mg/ 1 ml - (2 %) frasco ampola com 20ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
28	MEPIVACAÍNA	**58**. Solução injetável: 30 mg/1 ml (3 %) - tubete com 1,8 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
29	PRILOCAÍNA, CLORIDRATO + FELIPRESSINA	**59**. Solução estéril: 30 mg/1 ml - (3 %) + 0,03 UI/1 ml - tubete com 1,8 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anestésicos Locais e Parciais
30	ATROPINA	**60**. Solução injetável: 250 mcg/1 ml - (0,25 mg / 1ml) - ampola com 1 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anticolinérgicos e Antiespasmódicos
		61.Solução injetável: 500 mcg/1 ml - (0,5 mg/1 ml) - ampola com 1 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anticolinérgicos e Antiespasmódicos

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
31	DIPIRONA+ADIFENINA+PROMETAZINA	**62**. solução injetável: 375 mg/1ml + 12,5 mg/1ml + 12,5mg/1ml - ampola com 2 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anticolinérgicos e Antiespasmódicos
		63. comprimido de 500 mg + 10 mg + 5 mg	1ª Analgesia e anestesia	Anticolinérgicos e Antiespasmódicos
		64. solução oral: 333,3 + 6,6 + 3,3 mg/1ml - frasco com 20 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anticolinérgicos e Antiespasmódicos
32	ESCOPOLAMINA	**65**. Solução injetável: 20 mg / 1ml - ampola com 1 ml	1ª Analgesia e anestesia	Anticolinérgicos e Antiespasmódicos
		66. Drágea de 10 mg	1ª Analgesia e anestesia	Anticolinérgicos e Antiespasmódicos
33	CETOPROFENO	**67**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 100 mg	1ª Analgesia e anestesia	Antiflamatórios Não-Esteróides e Anti-Reumáticos
34	DICLOFENACO	**68**. Solução injetável: 25 mg/1ml - ampola com 3 ml	1ª Analgesia e anestesia	Antiflamatórios Não-Esteróides e Anti-Reumáticos
		69. Comprimido de 50 mg	1ª Analgesia e anestesia	Antiflamatórios Não-Esteróides e Anti-Reumáticos
		70. Supositório de 50 mg	1ª Analgesia e anestesia	Antiflamatórios Não-Esteróides e Anti-Reumáticos
35	MESALAZINA	**71**. Comprimido de 400 mg 8	1ª Analgesia e anestesia	Antiflamatórios Não-Esteróides e Anti-Reumáticos
36	NAPROXENO	**72**. Comprimido de 500 mg	1ª Analgesia e anestesia	Antiflamatórios Não-Esteróides e Anti-Reumáticos
		73. Suspensão de 25 mg/1 ml - frasco com 100 ml	1ª Analgesia e anestesia	Antiflamatórios Não-Esteróides e Anti-Reumáticos
37	ALOPURINOL	**74**. Comprimido de 100 mg	1ª Analgesia e anestesia	Antigotoso
38	COLCHICINA	**75.** Comprimido de 500 mcg	1ª Analgesia e anestesia	Antigotoso
39	CISATRACÚRIO, BESILATO	**76**. Solução injetável: 2 mg (base)/1 ml - ampola com 5 ml	1ª Analgesia e anestesia	Bloqueadores Musculares/ Não Despolarizantes
40	PANCURÔNIO, BROMETO	**77**. Solução injetável: 2 mg/ml - ampola com 2ml	1ª Analgesia e anestesia	Bloqueadores Musculares/ Não Despolarizantes
41	ROCURÔNIO, BROMETO	**78**. Solução injetável: 10 mg/1 ml - frasco-ampola com 5 ml	1ª Analgesia e anestesia	Bloqueadores Musculares/ Não Despolarizantes
42	VECURÔNIO, BROMETO	**79**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 10 mg	1ª Analgesia e anestesia	Bloqueadores Musculares/ Não Despolarizantes
43	SUXAMETÔNIO, CLORIDRATO	**80**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 100 mg	1ª Analgesia e anestesia	Bloqueadores Musculares/ Despolarizantes
44	MEGLUMINA	**81**. Solução injetável: 280 a 300 mg (iodo)/1 ml – frasco-ampola com 20 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Contrastes Radiológicos/ Iodados Iônicos
		82. Solução injetável: 520 mg /1 ml + 80 mg /1 ml - frasco-ampola 50 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Contrastes Radiológicos/ Iodados Iônicos
		83. Solução injetável: 280 (iodo)/1 ml - frasco-ampola 20 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Contrastes Radiológicos/ Iodados Iônicos
		84. Solução injetável: 250 mg (iodo)/1 ml - frasco- ampola com 20 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Contrastes Radiológicos/ Iodados Iônicos
45	ÓLEO DE PAPOULA IODADO	**85**. Óleo: 480 mg (iodo)/1 ml - ampola com 10 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Contrastes Radiológicos/ Iodados – Não Iônicos
46	IOPAMIDOL	**86**. Solução injetável: 300 a 370 mg (iodo)/1 ml - frasco-ampola ou seringa com 50 a 125 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Iodados - Não Iônicos
47	BÁRIO, SULFATO	**87**. Suspensão oral: 1 g/1 ml - copo com 200 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Não Iodados - Não Iônicos
48	METILTIONÍNIO, CLORETO (AZUL DE METILENO)	**88**. Solução injetável: 10 mg/1 ml - (1%) - ampola com 5 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Agentes de Diagnóstico
49	AZUL PATENTE	**89**. Solução injetável: 25 mg/1 ml - (2,5%) - ampola com 2 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Agentes de Diagnóstico
50	HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO	**90**. Solução: 100 mg/1 ml - (10%) - frasco com 5 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Agentes de Diagnóstico
51	ÍNDIGO CARMIM	**91**. Solução oral: 4 mg/1 ml - frasco com 250 ml	2ª Agentes de Diagnóstico	Agentes de Diagnóstico

Continua

Continuação doQuadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
52	ACETILCISTEÍNA	**92**. Granulado: 40 mg/1 g - envelope com 5 g	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
		93. Solução injetável: 100 mg/ml (10%) - ampola com 3 ml	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
53	ÁLCOOL ETÍLICO ABSOLUTO	**94**. Solução injetável: 999 mg/1ml - (99,9%) - ampola com 10 ml	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
54	CÁLCIO, POLIESTIRENOSSULFONATO	**95**. Pó oral: 900 mg/1g - (3,3 mEq Cálcio/1 g) - envelope de 30g	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
55	CARVÃO ATIVADO	**96**. Grau farmacêutico	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
56	DANTROLENE	**97**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 20 mg	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
57	FLUMAZENIL	**98**. Solução injetável: 100 mcg/1 ml - (0,1 mg / 1ml) - ampola com 5 ml	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
58	FOLINATO CÁLCICO	**99**. Comprimido de 15 mg	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
		100. Pó liofilizado: frasco-ampola com 50 ml	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
59	METILTIONÍNIO, CLORETO	**101**. Solução injetável: 10 mg/1 ml - (1%) - ampola com 5 ml	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
60	NALOXONA, CLORIDRATO	**102**. Solução injetável: 400 mcg/1 ml - (0,4 mg/1 ml) - ampola com 1 ml	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
61	NEOSTIGMINA, METILSULFATO	**103**. Solução injetável: 500 mcg/1 ml - (0,5 mg/1ml) - ampola com 1 ml	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
62	PROTAMINA CLORIDRATO	**104**. Solução injetável: 10 mg/1 ml - (1 %) – (1.000 UI/ 1 ml) - ampola com 5ml	3º Antídotos e Antagonistas	Antídotos e Antagonistas
63	AMICACINA	**105**. Solução injetável: 250 mg/ 1ml-ampola 2 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Aminoglicosideos
		106. Solução injetável: 50 mg/ 1 ml - ampola com 2 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Aminoglicosideos
64	ESTREPTOMICINA	**107**. Pó liofilizado: frasco com 1 g	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Aminoglicosideos
65	GENTAMICINA SULFATO	**108**. Solução injetável: 40 mg/ 1 ml - ampola com 2ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Aminoglicosideos
66	NEOMICINA, SULFATO	**109**. Cápsula de 500 mg 10	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Aminoglicosideos
67	IMIPENÉM + CILASTATINA	**110**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 500 mg + 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Carbapenemas
68	MEROPENÉM	**111**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Carbapenemas
69	CEFALEXINA	**112**. Comprimido e drágea de 500mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporinas 1ª Geração
		113. Suspensão oral: 50 mg/1 ml - frasco com 100 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporinas 1ª Geração
70	CEFALOTINA SÓDICA	**114**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 0,5 g	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporinas 1ª Geração
		115. Pó liofilizado: frasco-ampola com 1 g	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporinas 1ª Geração
		116. CEFOXITINA SÓDICA (IV) pó liofilizado: frasco-ampola com 0,5 g	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporinas 1ª Geração
		117. CEFOXITINA SÓDICA (IV) pó liofilizado: frasco-ampola com 1 g	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporinas 1ª Geração
71	CEFUROXIMA SÓCICA	**118**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 750 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 2ª Geração
		119. Suspensão oral: 50 mg/ 1 ml – frasco com 50 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 2ª Geração
72	CEFOTAXIMA	**120**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 3ª Geração
73	CEFTAZIDIMA	**121**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 1 g	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 3ª Geração
74	CEFTRIAXONA	**122**. Pó liofilizado: frasco ampola com 1 g	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 3ª Geração
75	CEFEPIMA	**123**. Pó liofilizado: frasco ampola com 0,5 g	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Cefalosporina 4ª Geração
76	VANCOMICINA, CLORIDRATO	**124**. pó liofilizado: frasco-ampola com 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Glicopeptídeos
77	CLINDAMICINA	**125**. cápsula de 300 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Lincosamida
		126. solução injetável:150 mg/1 ml - ampola 4 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Lincosamida

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
78	AZITROMICINA	**127**. pó liofilizado: frasco-ampola com 500 mg	4º Antimicrobianos Sistémicos	Macrolídeos
		128. Comprimido revestido com 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Macrolídeos
79	CLARITROMICINA	**129**. pó liofilizado: frasco-ampola com 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Macrolídeos
		130. comprimido de 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Macrolídeos
		131. suspensão oral: 25mg/ 1 ml – frasco com 60 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Macrolídeos
80	ERITROMICINA, ESTOLATO	**132**. suspensão oral: 50 mg/ 1ml - frasco com 100 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Macrolídeos
81	DAPSONA	**133**. comprimido de 100 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Hansenostáticos
82	ETAMBUTOL	**134**. comprimido de 400 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Tuberculostáticos
83	ETIONAMIDA	**135**. comprimido de 250 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Tuberculostáticos
84	ISONIAZIDA	**136**. comprimido de 100 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Tuberculostáticos
85	PIRAZINAMIDA	**137**. suspensão oral: 30 mg/ 1 ml - (3%) – frasco com 150 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Tuberculostáticos
		138. comprimido de 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Tuberculostáticos
86	RIFAMPICINA	**139**. cápsula de 300 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Tuberculostáticos
		140. suspensão oral: 20 mg/ 1ml - (2%) – frasco com 50 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Microbactérias/ Tuberculostáticos
87	ANFOTERICINA B	**141**. pó liofilizado: frasco-ampola com 50 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Micoses
88	FLUCONAZOL	**142**. cápsula de 100 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Micoses
		143. solução injetável: 2 mg/ 1ml - frasco-ampola ou bolsa com 100 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Micoses
89	NISTATINA	**144**. suspensão oral: 100.000 UI/ 1 ml - frasco com 50 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Micoses
90	ALBENDAZOL	**145**. comprimido de 200 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti-Helmínticos
		146. suspensão oral: 40 mg/ 1ml (4%) – frasco com 10 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti -Helmínticos
91	MEBENDAZOL	**147**. comprimido de 100 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti-Helmínticos
		148.suspensão oral: 20 mg/ 1ml - frasco com 30 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti -Helmínticos
92	OXAMNIQUINA	**149**.cápsula de 250 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti-Helmínticos
		150. suspensão oral: 50 mg/ 1ml - frasco com 12 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti- Helmínticos
93	PIPERAZINA	**151**. xarope: 100 mg/1 ml - frasco com 60 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti- Helmínticos
94	TIABENDAZOL	**152**. comprimido de 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti- Helmínticos
95	BENZOILMETRONIDAZOL	**153**. suspensão oral: 40 mg/ 1 ml – frasco com 100 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti-Protozoários
96	METRONIDAZOL	**154**. comprimido de 250 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti-Protozoários
		155. suspensão oral: 20 mg/ 1 ml – frasco com 100 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti-Protozoários
97	PIRIMETAMINA	**156**. (VO) comprimido de 25 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Parasitoses/ Anti-Protozoários
98	BENZILPENICILINA	**157**. pó liofilizado: frasco-ampola 1.200.000 Unidades Internacionais	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas/ G
		158. pó liofilizado: frasco-ampola com 1.000.000 Unidades Internacionais	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas G
		159. Pó liofilizado: frasco-ampola com 5.000.000 Unidades Internacionais	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas/G
		160. Pó liofilizado: frasco-ampola com300.000+100.000 Unidades Internacionais	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas G
99	OXACILINA	**161**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas Resistentes a Beta-Lactamase

Continua

Continuação doQuadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
100	AMOXICILINA	**162**. cápsula de 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas / Aminopenicilinas
		163. suspensão oral: 50 mg/ 1ml - frasco com 150 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas / Aminopenicilinas
101	AMPICILINA	**164**. comprimido de 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas / Aminopenicilinas
		165. Pó liofilizado: frasco-ampola com 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas / Aminopenicilinas
		166. Pó liofilizado: frasco-ampola com 1 g	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas / Aminopenicilinas
		167. Suspensão oral: 50 mg/ 1ml - frasco com 60 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Penicilinas / Aminopenicilinas
102	CIPROFLOXACINA, CLORIDRATO	**168**. Comprimido revestido de 250 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Quinolonas
		169. Solução injetável: 2 mg/ 1ml - frasco-amp 100 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Quinolonas
103	LEVOFLOXACINA	**170**. Comprimido de 250 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Quinolonas
		171. Solução injetável: 5 mg/1 ml – frasco-ampola com 100 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Quinolonas
104	NITROFURANTOÍNA	**172**. Comprimido de 100 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Quinolonas
105	NORFLOXACINA	**173**. Comprimido de 400 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Quinolonas
106	SULFADIAZINA	**174**. Cápsula de 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Sulfas
107	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA	**175**. Solução injetável: 80 mg/ 1ml + 16 mg/ 1ml - ampola com 5ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Sulfas
		176. Comprimido de 400 mg + 80 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Sulfas
		177. Suspensão: 40 mg/ 1ml + 8 mg/ 1ml – frasco com 100 ml	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Sulfas
108	CLORANFENICOL	**178**. Comprimido de 500 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Tetraciclinas e Anfenicóis
		179. Pó liofilizado: frasco-ampola c/1 g	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Tetraciclinas e Anfenicóis
109	ACICLOVIR	**180**. Comprimido de 200 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Viroses
		181. Pó liofilizado: frasco-ampola com 250 mg	4º Antimicrobianos Sistêmicos	Viroses
110	ADENOSINA	**182**. Solução injetável: 3 mg/ml - ampola com 2 ml	5ª Cardiovascular	Antiarrítmicos
111	AMIODARONA, CLORIDRATO	**183**. Solução injetável: 50 mg/ 1 ml - ampola com 3 ml	5ª Cardiovascular	Antiarrítmicos
		184. Comprimido de 200 mg	5ª Cardiovascular	Antiarrítmicos
112	ATENOLOL	**185**. Comprimido de 50 mg	5ª Cardiovascular	Antiarrítmicos
		186. Pó liofilizado: frasco - ampola com 25 mg	5ª Cardiovascular	Antiarrítmicos
		187. Comprimido de 30 mg	5ª Cardiovascular	Antiarrítmicos
		188. Comprimido de 5 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		189. Comprimido de 10 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		190. Xarope: 1 mg/ 1 ml	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		191. Comprimido de 50 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		192. Comprimido de 12,5 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		193. Comprimido de 25 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		194. Comprimido de 25 mg xarope: 1 mg/ 1 ml	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
113	CLONIDINA	**195**. Comprimido de 150 mcg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
114	CLORTALIDONA	**196**. Comprimido de 25 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
115	ENALAPRIL, MALEATO	**197**. comprimido de 5 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		198. xarope: 1 mg/ 1 ml	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		199. comprimido de 100 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		200. xarope: 5 mg/ 1 ml	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
116	FUROSEMIDA	**201**. solução injetável: 10 mg/1ml - ampola com 2 ml	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		202.comprimido de 40 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
117	HIDRALAZINA, CLORIDRATO	**203**.solução injetável: 20 mg/1ml - ampola c/ 1 ml	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		204. drágea de 25 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		205. comprimido de 50 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
118	METILDOPA	**206**. comprimido de 250 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
119	METOPROLOL, TARTARATO	**207**. solução injetável: 1mg (base)/ 1ml - seringa 5 ml	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		208. comprimido de 100 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
120	NITROPRUSSETO SÓDICO	**209**. pó liofilizado: ampola com 50 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		210. comprimido de 5 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
121	PROPANOLOL, CLORIDRATO	**211**. comprimido de 10 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
			5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
		212. comprimido de 40 mg	5ª Cardiovascular	Anti-Hipertensivos
122	MONOETANOLAMINA, OLEATO	**213**. solução injetável: 50 mg/1ml - (5 %) – ampola com 2ml	5ª Cardiovascular	Antivaricosos
123	ATENOLOL	**214**. comprimido de 50 mg	5ª Cardiovascular	Betabloqueador
124	CARVEDILOL	**215**. comprimido de 6,25 mg	5ª Cardiovascular	Betabloqueador
		216. solução injetável: 1mg/1ml - seringa com 5 ml	5ª Cardiovascular	Betabloqueador
		217. comprimido de 100 mg 18	5ª Cardiovascular	Betabloqueador
125	PINDOLOL	**218**. comprimido de 5 mg	5ª Cardiovascular	Betabloqueador
		219. comprimido de 10 mg	5ª Cardiovascular	Bloqueadores de Canal de Cálcio
		220. comprimido de 20 mg	5ª Cardiovascular	Bloqueadores de Canal de Cálcio
		221. xarope: 1 mg/ 1 ml	5ª Cardiovascular	Bloqueadores de Canal de Cálcio
126	DILTIAZEM, CLORIDRATO	**222**. pó liofilizado: frasco - ampola com 25 mg	5ª Cardiovascular	Bloqueadores de Canal de Cálcio
		223. comprimido de 30 mg	5ª Cardiovascular	Bloqueadores de Canal de Cálcio
		224. comprimido de 50 mg	5ª Cardiovascular	Bloqueadores de Canal de Cálcio
		225. solução injetável: 2.500 mcg/1 ml - (2,5 mg/1 ml) - ampola c/ 2 ml	5ª Cardiovascular	Bloqueadores de Canal de Cálcio
127	DESLANÓSIDO	**226**. solução injetável: 200 mcg/ 1ml - ampola com 2 ml	5ª Cardiovascular	Cardiotônicos
128	DIGOXINA	**227**. comprimido de 250 mcg	5ª Cardiovascular	Cardiotônicos
		228. elixir: 50 mcg/1 ml - frasco com 60 ml	5ª Cardiovascular	Cardiotônicos
129	ESPIRONOLACTONA	**229**.comprimido de 100 mg	5ª Cardiovascular	Diuréticos/ Conservadores de Potássio
		230.xarope: 5 mg/ 1 ml 19	5ª Cardiovascular	Diuréticos/ Conservadores de Potássio
		231. solução injetável: 10 mg/1ml - ampola com2 ml	5ª Cardiovascular	Diuréticos/Diuréticos de Alça
		232.comprimido de 40 mg	5ª Cardiovascular	Diuréticos/Diuréticos de Alça
		233. comprimido de 250 mg	5ª Cardiovascular	Diuréticos/ Inibidores da Anidrase Carbônica
130	CLORTALIDONA	**234**. comprimido de 25 mg	5ª Cardiovascular	Diuréticos/ Tiazídicos
131	HIDROCLOROTIAZIDA	**235**. comprimido de 50 mg	5ª Cardiovascular	Diuréticos/ Tiazídicos
		236. solução injetável: 200 mg/ml - (20%) - frasco com 250 ml	5ª Cardiovascular	Diuréticos/ Osmóticos
		237. solução injetável: 30 mg/ml - (3%) - frasco com 2000 ml	5ª Cardiovascular	Diuréticos/ Osmóticos
132	CAPTOPRIL	**238**. comprimido de 12,5 mg	5ª Cardiovascular	Inibidores da Enzima Conservadora de Angiotensina
		239. comprimido de 25 mg	5ª Cardiovascular	Inibidores da Enzima Conservadora de Angiotensina
		240. xarope: 1 mg/ 1 ml	5ª Cardiovascular	Inibidores da Enzima Conservadora de Angiotensina
		241.comprimido de 5 mg	5ª Cardiovascular	Inibidores da Enzima Conservadora de Angiotensina
		242. (VO) xarope: 2 mg/ 2 ml	5ª Cardiovascular	Inibidores da Enzima Conservadora de Angiotensina

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
133	MILRINONE, LACTATO	**243**. Solução injetável: 1mg/ 1 ml – frasco-ampola com 20 ml 20	5ª Cardiovascular	Inibidores da Fosfodiesterase
134	SINVASTATINA	**244**. comprimido de 20 mg	5ª Cardiovascular	Lipídeos
135	DOBUTAMINA	**245**. solução injetável: 12,5 mg/1ml ampola com 20 ml	5ª Cardiovascular	Simpatomiméticos e Hipertensores
136	DOPAMINA, CLORIDRATO	**246**. solução injetável: 5 mg/1ml - ampola com 10 ml	5ª Cardiovascular	Simpatomiméticos e Hipertensores
137	EPINEFRINA (ADRENALINA)	**247**. solução injetável 1/1000: 1 mg/1 ml (0,1%) – ampola com 1 ml	5ª Cardiovascular	Simpatomiméticos e Hipertensores
138	EFEDRINA, SULFATO	**248**. solução injetável: 50 mg/ml - ampola com 1 ml	5ª Cardiovascular	Simpatomiméticos e Hipertensores
139	ISOPRENALINA	**249**. solução injetável: 200 mcg/1 ml - (1/ 5000) - ampola com 1 ml	5ª Cardiovascular	Simpatomiméticos e Hipertensores
140	METARAMINOL, BITARTARATO	**250**. solução injetável: 10 mg/1ml (base) – ampola com 1 ml	5ª Cardiovascular	Simpatomiméticos e Hipertensores
141	NOREPINEFRINA, BITARTARATO	**251**. solução injetável: 1 mg de norepinefrina base /1ml - (0,1%) - ampola com 4ml	5ª Cardiovascular	Simpatomiméticos e Hipertensores
142	ANLODIPINO, BESILATO	**252**. comprimido de 5 mg	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
		253. comprimido de 10 mg	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
		254.xarope: 1 mg/ 1 ml	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
		255. comprimido de 10 mg	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
		256. xarope: 2 mg/ 1 ml	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
143	ISOSSORBIDA	**257**. comprimido sublingual de 5 mg	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
		258. comprimido de 20 mg	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
144	NIMODIPINO	**259**. comprimido de 30 mg 21	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
145	NITROGLICERINA	**260**. solução injetável: 5 mg/1ml - ampola com 10 ml	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
146	PROPATILNITRATO	**261**. comprimido de 10 mg	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
147	VERAPAMIL	**262**. solução injetável: 2.500 mcg/1 ml - (2,5 mg/1 ml) - ampola com 2 ml	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores e Antianginosos
148	ALPROSTADIL	**263**. solução injetável: 500 mcg/1ml - ampola com 1 ml	5ª Cardiovascular	Vasodilatadores - Prostaglandinas
149	ÁCIDO ACÉTICO + PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO	**264**. solução esterilizante: 80 g/1.000 ml 918 g/1.000 ml - embalagem de 5 litros	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Desinfetantes de Alto Nível e Esterilizantes
150	ÁCIDO PERACÉTICO	**265**. com inibidor de corrosão solução: 2 mg/ 1 ml - (0,2%) – embalagem de 5 litros	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Desinfetantes de Alto Nível e Esterilizantes
		266. solução: 40 mg/1 ml - (4% p/p) - 5 litros	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Desinfetantes de Alto Nível e Esterilizantes
151	GLUTARALDEÍDO	**267**. solução: 20 mg/1 ml - (2%) - embalagem de 5 litros	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Desinfetantes de Alto Nível e Esterilizantes
		268. solução: absoluto (99,3 INPM) - frasco com 5 litros	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Detergentes e Desinfetantes/ Desinfetantes de Nível Intermediário
		269. solução: 92,8 INPM - frasco com 1.000 militro	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Detergentes e Desinfetantes/ Desinfetantes de Nível Intermediário
		270.solução: 70% - frasco com 1.000 militro	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Detergentes e Desinfetantes/ Desinfetantes de Nível Intermediário
		271. gel tópico: 60-70% - refil com 800 ml a 1.000 militro	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Detergentes e Desinfetantes/ Desinfetantes de Nível Intermediário
152	HIPOCLORITO DE SÓDIO	**272**. solução: 17,5 mg (cloro ativo)/ 1 ml - (1,75 %) - embalagem com 1.000 militros	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Detergentes e Desinfetantes/ Desinfetantes de Nível Intermediário
		273.solução: 10 mg (cloro ativo)/ 1 ml - (1%) - embalagem de 5 litros 22	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Detergentes e Desinfetantes/ Desinfetantes de Nível Intermediário

Continua

Continuação doQuadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
153	AMÔNIA QUATERNÁRIA (CLORETO DE ALQUIL DIMETIL AMÔNIO)	**274**. solução: 14 mg/1 ml (1,4%) - embalagem de 5 litros	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Desinfetantes de Baixo Nível
154	DODECILBENZOSSULFONADO DE SÓDIO	**275**. solução: 3 a 5 % - embalagem de 5 litros	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Detergentes e Sabonetes
155	DODECILBENZOSSULFONADO DE SÓDIO	**276**. solução: 3 a 5 % - embalagem de 5 litros	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Detergentes e Sabonetes
156	IRGASAN DP 300 (TRICLOSAN)	**277**. solução: 5mg/1 ml - embalagem de 800 ml	6ª Detergentes, Sabonetes, Desinfetantes e Esterilizantes	Detergentes e Sabonetes
157	RANITIDINA	**278**. xarope: 15 mg/ml - frasco com 120 ml	7ª Digestório	Antiácidos e Antiúlcera - Inibidores H2
		279. comprimido de 150 mg	7ª Digestório	Antiácidos e Antiúlcera - Inibidores H2
		280. solução injetável: 25 mg/1 ml - ampola com 2 ml	7ª Digestório	Antiácidos e Antiúlcera - Inibidores H2
158	OMEPRAZOL	**281**. pó liofilizado: frasco-ampola com 40 mg	7ª Digestório	Antiácidos e Antiúlcera - Inibidores Bomba de Prótons
		282. cápsula de 20 mg	7ª Digestório	Antiácidos e Antiúlcera - Inibidores Bomba de Prótons
159	BICARBONATO DE SÓDIO	**283**. pó: grau farmacêutico – embalagem com 100 g	7ª Digestório	Antiácido e Antiúlcera - Neutralizantes
160	BICARBONATO DE SÓDIO, ÁCIDO CÍTRICO, CARBONATO DE CÁLCIO	**284**. pó: 462 mg/1 g + 438 mg/1 g + 100 mg/1 g – envelope com 5g.	7ª Digestório	Antiácido e Antiúlcera - Neutralizantes
161	HIDRÓXIDO DE ALUMÍNIO	**285**. suspensão oral: 60 mg/1 ml - frasco com 240 ml	7ª Digestório	Antiácido e Antiúlcera - Neutralizantes
162	HIDRÓXIDO DE ALUMÍNIO, HIDRÓXIDO DE MAGNÉSIO, DIMETICONA	**286**. suspensão oral: 40 mg/1 ml + 30 mg/1 ml + 5 mg/1 ml - frasco com 240 ml	7ª Digestório	Antiácido e Antiúlcera - Neutralizantes
		287. suspensão oral: 80 mg/1 ml - frasco 350 ml	7ª Digestório	Antiácido e Antiúlcera - Neutralizantes
163	LOPERAMIDA, CLORIDRATO	**288**. comprimido de 2 mg	7ª Digestório	Antidiarréicos
164	ALIZAPRIDA, CLORIDRATO	**289**.solução injetável: 25 mg/1 ml ampola 2 ml	7ª Digestório	Antieméticos
165	DIMENIDRINATO + B6	**290**. solução injetável: 50 mg/1 ml + 50 mg/1 ml – ampola com 1ml	7ª Digestório	Antieméticos
		291.solução oral pediátrica: 25 mg/1 ml + 5 mg/1 ml - frasco com 20 ml	7ª Digestório	Antieméticos
166	METOCLOPRAMIDA	**292**. solução injetável: 5 mg/1 ml - ampola com 2 ml	7ª Digestório	Antieméticos
		293. comprimido de 10 mg	7ª Digestório	Antieméticos
		294. solução oral: 10 mg/1 ml - frasco com 10 ml	7ª Digestório	Antieméticos
167	ONDANSETRONA	**295**. solução injetável: 2 mg/1 ml - ampola com 4 ml	7ª Digestório	Antieméticos
168	DIMETICONA	**296**. comprimido de 40 mg	7ª Digestório	Antifiséticos e Associações
		297.solução oral: 75 mg/1ml - frasco com 10 ml	7ª Digestório	Antifiséticos e Associações
169	BISACODILA	**298**. drágea de 5 mg	7ª Digestório	Laxantes
170	FOSFATO DE SÓDIO MONO + DIBÁSICO	**299**. solução: 160 mg/1 ml + 60 mg/1 ml – frasco com 130 ml	7ª Digestório	Laxantes

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
171	GLICEROL	**300**. supositório adulto: 910 mg/1g - (91%) - unidade de 2,92 g	7ª Digestório	Laxantes
		301. GLICEROL (VR) supositório pediátrico: 910 mg/1g - (91%) - unidade de 1,44 g	7ª Digestório	Laxantes
		302. Solução estéril tópica: 120 mg/1ml - (12 %) - frasco com 500 ml l	7ª Digestório	Laxantes
172	HIDRÓXIDO DE MAGNÉSIO	**303**. suspensão oral: 80 g/1ml - frasco 350 ml	7ª Digestório	Laxantes
173	LACTULOSE	**304**. xarope: 667 mg/1 ml - (67 %) - frasco com 120 ml	7ª Digestório	Laxantes
174	MANITOL	**305**. solução: 200 mg/1 ml - (20%) - frasco com 250 ml	7ª Digestório	Laxantes
		306. solução injetável: 30 mg/ml - (3%) - frasco 2000 ml	7ª Digestório	Laxantes
175	ÓLEO MINERAL	**307**. frasco com 100 a 120 ml	7ª Digestório	Laxantes
176	POLIETILENOGLICOL 3350 + CLORETO DE SÓDIO + BICARBONATO DESÓDIO + CLORETO DE POTÁSSIO	**308**. pó oral:105 g + 2,8 g + 1,43 g + 0,37g -envelope 110,1g	7ª Digestório	Laxantes
177	CÁLCIO, CARBONATO	**309**. pó : grau farmacêutico – embalagem com 100g	8ª Eletrólitos e Nutrição	Reidratação e Reposição Oral de Eletrólitos
178	CLORETO DE POTÁSSIO + CITRATO DE SÓDIO DIIDRATADO + CLORETO DE SÓDIO + GLICOSE (VO)	**310**. pó: 1,5 g + 2,9 g + 3,5g + 20,0 g por envelope de 27,9 g	8ª Eletrólitos e Nutrição	Reidratação e Reposição Oral de Eletrólitos
179	FOSFATO, POTÁSSIO DIBÁSICO + FOSFÁTO, SÓDIO MONOBÁSICO ANIDRO	**311**. Solução oral: 157 mg = 414,36 mg/ 3 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Reidratação e Reposição Oral de Eletrólitos
180	POTÁSSIO, CLORETO	**312**. Comprimido liberação lenta 600 mg	8ª Eletrólitos e Nutrição	Reidratação e Reposição Oral de Eletrólitos
		313. xarope: 60 mg/ 1ml - (6 %) – 0,8 mEq/1ml - frasco 150 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Reidratação e Reposição Oral de Eletrólitos
181	ÁGUA DESTILADA PARA INJEÇÃO	**314**. solução injetável: ampola com 5 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		315. solução injetável: ampola com 10 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		316. solução injetável: frasco com 250 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Solução parenteral
		317. solução injetável: frasco com 500 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		318. solução injetável: frasco com 2000 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	
182	BICARBONATO DE SÓDIO	**319**. solução injetável: 84 mg/1 ml - (8,4 %) - 1 mEq/ 1 ml – ampola com 10 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		320. solução injetável: 84 mg/1 ml - (8,4%) - frasco com 250 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
183	CÁLCIO, GLICONATO	**321**. solução injetável: 100 mg/1 ml - (10 %) – 0,45 mEq/ 1 ml – ampola com 10 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
184	CLORETO DE SÓDIO + CLORETO DE POTÁSSIO + CLORETO DE CÁLCIO(SOLUÇÂO DE RINGER)	**322**. solução injetável: 8,60 mg/1ml + 0,30 mg/1 ml + 0,33 mg/1 ml – bolsa com 500 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
185	CLORETO DE SÓDIO + LACTATO DE SÓDIO + CLORETO DE POTÁSSIO +CLORETO DE CÁLCIO (SOLUÇÃO DE RINGER COM LACTATO)	**323**. solução injetável: 6 mg/1 ml + 3,10 mg/1 ml + 0,30 mg/1 ml + 0,20 mg/1 ml - bolsa com 500 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
186	GLICOSE + SÓDIO CLORETO (SOLUÇÃO GLICOFISIOLÓGICA)	**324**. solução injetável: 50 mg/1ml (5%) + 9 mg/1ml (0,9%) - frasco com 1000 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
187	GLICOSE	**325**. solução injetável: 250 mg/ 1ml - (25 %) - ampola com 10 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais Contendo Eletrólitos ou Diluentes
		326. solução injetável: 500 mg/ 1 ml - (50 %) - ampola com 10 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais Contendo Eletrólitos ou Diluentes
		327. solução injetável: 500 mg/ 1 ml - (50 %) - ampola com 20 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		328. solução injetável: 50 mg/1 ml - (5 %) - sistema fechado - bolsa com 50 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		329. solução injetável: 50 mg/1 ml - (5 %) - sistema fechado - bolsa com 100 ml 26	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		330. solução injetável: 50 mg/1ml - (5 %) - sistema fechado - bolsa com 250 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		331. solução injetável: 50 mg/1 ml - (5 %) - sistema fechado - bolsa com 500 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		332. solução injetável: 50 mg/1 ml - (5 %) - sistema fechado - bolsa com 1000 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		333. solução injetável: 100 mg/1ml - (10 %) - sistema fechado - bolsa com 250 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		334.solução injetável: 100 mg/1 ml - (10 %) - sistema fechado - bolsa com 500 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		335.solução injetável: 100 mg/1 ml - (10 %) - sistema fechado - bolsa com 1000 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
188	MAGNÉSIO, SULFATO	**336**. solução injetável	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		337. solução injetável:100 mg/1ml - (10 %) 0,81 mEq/1 ml amp 10ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		338.solução injetável: 500 mg/ml- (50%)4,05 mEq/ 1ml ampola 10 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		339. solução injetável: 191 mg/1 ml - (19,1 %) – 2,56 mEq/ 1ml – ampola com 10ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
189	POTÁSSIO, FOSFATO	**340**. solução injetável: 34,1 mg (fósforo)/ 1ml - 2 mEq (fosfato)/ 1ml – 2 mEq (potássio)/ 1ml - ampola com 10 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
190	SOLUÇÃO DE RINGER (CLORETO DE SÓDIO + CLORETO DE POTÁSSIO +CLORETO DE CÁLCIO	**341**. solução injetável: 8,60 mg/1ml + 0,30 mg/1 ml + 0,33 mg/1 ml - sistema fechado - bolsa com 500 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais Contendo Eletrólitos ou Diluentes
191	SOLUÇÃO DE RINGER COM LACTATO (CLORETO DE SÓDIO + LACTATO DE SÓDIO + CLORETO DE POTÁSSIO + CLORETO DE CÁLCIO)	**342**. solução injetável:6 mg/1 ml + 3,10 mg/1 ml + 0,30 mg/1 ml + 0,20 mg/1 ml - sistema fechado - bolsa com 500 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
192	SÓDIO, CLORETO	**343**. solução injetável: 9 mg/1 ml - (0,9%) - ampola com 10 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		343. solução injetável: 200 mg/1 ml - (20%) – 3,42mEq/ml - ampola 10 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		344. solução injetável: 9 mg/1 ml - (0,9%) - sistema fechado - bolsa 50 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		345.solução injetável: 9 mg/1 ml - (0,9%) - sistema fechado- bolsa 100 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		346.solução injetável:9 mg/1 ml - (0,9%) - sistema fechado - bolsa 250 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		347. solução injetável: 9 mg/1 ml - (0,9%) - sistema aberto - frasco com 250 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais Contendo Eletrólitos ou Diluentes

Continua

Continuação doQuadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
		348. solução injetável:9 mg/1 ml - (0,9%)- sistema fechado - bolsa 500 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais Contendo Eletrólitos ou Diluentes
		349. solução injetável: 9 mg/1 ml- (0,9%) sistema fechado - bolsa 1000 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
		350.solução injetável: 9 mg/1 ml - (0,9%) - sistema fechado - bolsa com 2000 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
193	SOLUÇÃO GLICOFISIOLÓGICA (GLICOSE + SÓDIO CLORETO)SUBSISTEMA: SOLUÇÃO PARA NUTRIÇÃO PARENTERAL	**351**. solução injetável: 50 mg/1ml (5%) + 9 mg/1ml (0,9%) - sistema fechado - frasco com 1000 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Soluções Parenterais contendo Eletrólitos ou Diluentes
194	NUTRIÇÃO PARENTERAL NEONATAL	**352**. solução injetável: aminoácidos, emulsão lipídica, glicose, vitaminas, oligoelementos, eletrólitos, fósforo orgânico – bolsa EVA até 200 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Solução para Nutrição Parenteral (NPP)
195	NUTRIÇÃO PARENTERAL PEDIÁTRICA	**353**. solução injetável: aminoácidos, emulsão lipídica, glicose, vitaminas, oligoelementos, eletrólitos, fósforo orgânico – bolsa EVA com até 600 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Solução Para Nutrição Parenteral (NPP)
196	NUTRIÇÃO PARENTERAL ADULTO NUTRIÇÃO PARENTERAL ADULTO	**354**. solução injetável: aminoácidos, emulsão lipídica, glicose, vitaminas, oligoelementos, eletrólitos, fósforo orgânico – bolsa EVA com 1.000 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Solução Para Nutrição Parenteral (NPP)
		355. solução injetável: aminoácidos, emulsão lipídica, glicose, vitaminas, oligoelementos, eletrólitos, fósforo orgânico – bolsa EVA com 1.500 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Solução Para Nutrição Parenteral (NPP)
197	FERRO III, SACARATO DE ÓXIDO	**356**. solução injetável: 20 mg/1ml - ampola com 5 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Suplemento de Vitaminas e Minerais
198	218.FERROSO, SULFATO	**357**. drágea de 300 mg	8ª Eletrólitos e Nutrição	Suplemento de Vitaminas e Minerais
		358. solução oral: 125 mg/ml – 25 mg (ferro elementar) / 1 ml frasco com 30 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Suplemento de Vitaminas e Minerais
199	ÁCIDO ASCÓRBICO (vitamina C)	**359**. solução injetável: 200 mg/ml - (20%) - amp 5ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
		360. comprimido de 500 mg	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
200	HIDROXOCOBALAMINA (vitamina B12)	**361**. solução injetável: 2.500 mcg/1ml- amp 2 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
201	FITOMENADIONA (vitamina K1)	**362**. solução injetável de micelas: 10mg/1 ml –ampola com 0,2 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
		363. solução injetável de micelas: 10 mg/1ml - amp 1 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
202	PIRIDOXINA, CLORIDRATO (vitamina B6)	**364**. comprimido de 100 mg	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
203	RETINOL, ACETATO + COLECALCIFEROL	**365**. solução oral: 4.400 UI/1 ml + 22.000 UI/1 ml - ampola com 3 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
204	RETINOL, PALMITATO + ERGOCALCIFEROL (VO)	**366**. óleo: 50.000 UI/1 ml + 10.000 UI/ml - frasco com 10 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
205	TIAMINA (vitamina B1)	**367**. solução injetável: 100 mg/1 ml - ampola com 1 ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
		368. comprimido de 300 mg	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
206	CIANOCOBALAMINA + NICOTINAMIDA + D-PANTENOL + PIRIDOXINA +RIBOFLAVINA + TIAMINA, CLORIDRATO	**369**. solução injetável: 5 mcg/1ml + 50 mg/1ml + 25 mg/1ml + 5 mg/1ml + 5 mg/1ml + 25 mg/1ml - ampola com 2ml	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
207	TIAMINA, MONONITRATO + RIBOFLAVINA + PIRIDOXINA, CLORIDRATO + NICOTINAMIDA + PANTOTENATO DE CÁLCIO	**370**. drágea de 5 mg + 2 mg + 2 mg + 20 mg + 3 mg Restrição: drágea não pode ser mastigada ou triturada 29	8ª Eletrólitos e Nutrição	Vitaminas
208	METILERGONOVINA, MALEATO DE	**371**. drágea de 125 mcg	9ª Geniturinários	Ocitócicos e Inibidores da Contração Uterina
209	ERGOMETRINA, MALEATO	**372**. solução injetável: 200 mcg/1 ml - (0,2 mg/1 ml) – ampola com 1 ml (IM, IV)	9ª Geniturinários	Ocitócicos e Inibidores da Contração Uterina
210	OCITOCINA	**373**. solução injetável: 5 Unidades Internacionais/1ml – ampola com 1 ml	9ª Geniturinários	Ocitócicos e Inibidores da Contração Uterina
211	MISOPROSTOL	**374**. comprimido vaginal de 25 mcg	9ª Geniturinários	Prostaglandinas
		375.comprimido vaginal de 200 mcg	9ª Geniturinários	Prostaglandinas
212	ÁCIDO ACÉTICO	**376**. solução tópica: 20 mg/ml (2%) - frasco com 20 ml	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
		377. solução tópica: 50 mg/ml (5%) - frasco com 5 ml	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
		378. solução tópica: 50 mg/ml (5%) - frasco com 1000 ml	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
		379. solução tópica: 800 mg / 1 ml-(80%) -frasco 10 ml	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
213	AZUL DE TOLUIDINA	**380**. solução: 10 mg/1 ml - (1%) - frasco com 5 ml	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
214	BENZOXIQUINA, MENTOL, CLORETO de BENZALCÔNIO, BENZOCAÍNA	**381**. solução tópica: 12 mg/1 g + 5 mg/1 g + 1 mg/1 g + 45 mg/1 g - tubo aerossol de 43 g	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
215	FENOL VERMELHO	**382**. solução aquosa:1:10.000 – fr gotejador ou conta-gotas 5 ml	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
216	HIPOSSULFITO DE SÓDIO	**383**. solução tópico: 200 mg/1 ml - (2%) - frasco 100 ml	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
217	ÍNDIGO CARMIM	**384**. solução: 4 mg/1 ml - frasco com 250 ml	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
218	LUGOL FORTE	**385**. solução: 50 mg/ 1 ml - (5%) – frasco com 100 ml 30	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
219	POLICRESSULENO	**386**. solução concentrada: 360 mg/1ml - (36 %) - frasco 12ml	9ª Geniturinários	Tópicos para Uso em Órgãos Geniais
220	PROPILTIOURACILA	**387**. comprimido de 100 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Antitireoideano
221	BECLOMETASONA	**388**. suspensão spray oral: 50 mcg/dose – frasco aerosol dosimetrado com 15 ml (200 doses)	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		389. suspensão spray oral: 250 mcg/dose – frasco aerosol dosimetrado com 15 ml (200 doses)	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		390. suspensão injetável: 3 mg/1ml - ampola com 1 ml	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
222	DEXAMETASONA	**391**. solução injetável: 4 mg/1 ml - frasco-ampola com 2,5 ml	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		392. comprimido de 4 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		3**93**. elixir: 100 mcg/1 ml - (0,1 mg/1 ml) - frasco com 120 ml	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
223	HIDROCORTISONA	**394**. pó liofilizado: frasco-ampola com 100 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		395. pó liofilizado: frasco-ampola com 500 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
224	METILPREDNISOLONA	**396**. pó liofilizado: frasco-amp 40 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		397. pó liofilizado: frasco-amp 500 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		398. suspensão injetável: 40 mg/ml- frasco-ampola com 2 ml	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
225	PREDNISOLONA	**399**. solução oral: 3 mg/ml 60 ml	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		400. comprimido de 5 mg 31	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		401. comprimido de 20 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		402. acetato de betametazona solução 20 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		403. acetato de betametazona fosfato solução 50mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		404. acetato de ceprotirona solução 60 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		405. acetato de desmopressina solução 30 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
		406. acetato de fludrocortisona solução 10 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Corticosteróides
226	CLORPROPAMIDA	**407**. comprimido de solução 250 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Diabetes
227	GLIBENCLAMIDA	**408**. comprimido de solução 5 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Diabetes
228	INSULINA HUMANA	**409**. 100 UI/ml - frascocom 10 ml	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Diabetes
		410. 100 UI/ml - frasco com 10 ml	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Diabetes
229	METFORMINA	**411**. comprimido de 850 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Diabetes
230	MEDROXIPROGESTERONA, ACETATO	**412**. suspensão injetável: 50 mg/1ml - frasco- ampola com 1 ml	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Hormônios Femininos
231	PROGESTERONA, NATURAL MICRONIZADA	**413**. cápsula de 200 mg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Hormônios Femininos
232	DESMOPRESSINA, ACETATO	**414**. solução nasal: 100 mcg/1ml - frasco com 2,5 ml	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Outros Produtos com Ação Hormonal ou Anti-Hormonal
233	TIROXINA SÓDICA	**415**. comprimido de 50 mcg	10ª Hormônios e Anti-Hormônios	Tiroidianos
234	CLEMASTINA, FUMARATO	**416**. xarope: 0,05 mg/ml - frasco com 120 ml	11ª Categoria: Imunologia e Alergia	Anti-histamínicos
235	DEXCLORFENIRAMINA, MALEATO	**417**. comprimido de 2 mg	11ª Categoria: Imunologia e Alergia	Anti-histamínicos
236	DIFENIDRAMINA, CLORIDRATO	**418**. solução injetável: 50 mg/1 ml - ampola 1 ml	11ª Categoria: Imunologia e Alergia	Anti-histamínicos
237	PROMETAZINA, CLORIDRATO	**419**. solução injetável: 25mg/1ml - ampola com 2ml	11ª Categoria: Imunologia e Alergia	Anti-histamínicos
		420. comprimido de 25 mg	11ª Categoria: Imunologia e Alergia	Anti-histamínicos
238	IMUNOGLOBULINA	**421**. pó liofilizado: frasco-ampola 250 UI	11ª Categoria: Imunologia e Alergia	Imunoglobulinas
		422. solução injetável: 300 mcg - ampola com 1,5 ml	11ª Categoria: Imunologia e Alergia	Imunoglobulinas
239	TOXÓIDE DIFTÉRICO E TETÂNICO	**423**. solução injetável: 0,5 UI/dose + 2 UI/dose – frasco com 10 doses de 0,5 ml	11ª Categoria: Imunologia e Alergia	Imunoprotetores-Vacinas
240	VACINA CONTRA HEPATITE	**424**. solução injetável: 20 mcg/ml (HBsAg) - frasco- ampola com 10 ml	11ª Categoria: Imunologia e Alergia	Imunoprotetores-Vacinas
241	TINTURA DE BENJOIM	**425**. tintura: 200 mg/ 1 ml - (20%) - almotolia de 100 ml	12ª Produtos Diversos	Solvente
242	BENZINA RETIFICADA	**426**. frasco com 1litro	12ª Produtos Diversos	Solvente
243	CAL SODADA	**427**. pilula, pellet – embalagem com 4 a 5 Kg	12ª Produtos Diversos	Diversos
244	FORMALDEÍDO	**428**. solução: 100 mg/ 1 ml (10%) – frasco com 1 litro	12ª Produtos Diversos	Conservante/desinfetante/ esterilizante
245	HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO	**429**. solução:100 mg/ 1 ml (10%) - frasco com 5 ml	12ª Produtos Diversos	Agente diagnóstico
246	REAGENTE PARA TESTE DE ÁCIDO PERACÉTICO RESIDUAL	**430**. solução: frasco 50 ml	12ª Produtos Diversos	Diversos
247	ACETONA (PROPANONA)	**431**. solução: frasco com 100 ml -	12ª Produtos Diversos	Solvente

Continua

Continuação doQuadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
248	SACAROSE	**432**. xarope: 850 mg/ 1 ml (85%) - frasco com 1.000 mililitros 33	12ª Produtos Diversos	Diversos
249	ÁCIDO NITRICO	**433**. solução tópica	12ª Produtos Diversos	Diversos
250	CARNOY'S	**434**. líquido	12ª Produtos Diversos	Diversos
251	CLOROFORMIO	**435**. líquido	12ª Produtos Diversos	Diversos
252	ÉTER	**436**. líquido	12ª Produtos Diversos	Agente tópico/solvente
253	ÓXIDO NÍTRICO	**437**. gás	12ª Produtos Diversos	Anti-hipertensivo pulmonar
254	REAGENTE ALLPE	**438**. líquido	12ª Produtos Diversos	Diversos
255	SHAUDIM	**439**. .líquido	12ª Produtos Diversos	Diversos
256	XILOL	**440**. líquido	12ª Produtos Diversos	Conservante/solvente
257	NEOSTIGMINA	**441**. solução injetável: 500 mcg/1 ml - (0,5 mg/1ml) - ampola 1 ml	13ª Neurologia	Antimiasténicos e Colinérgicos
258	FENOBARBITAL	**442**. comprimido de 100 mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Barbitúricos
		443. solução oral: 1mg/1gota - (4 %) - frasco com 20 ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Barbitúricos
		444. solução injetável: 10 mg/1ml - ampola com 5 ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Barbitúricos
		445. solução injetável: 100 mg/1ml - ampola com 2 ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Barbitúricos
259	CLONAZEPAM	**446**. Solução injetável 0,25mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Benzodiazepínicos
		447. solução oral: 2,5 mg/ml - frasco com 20 ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Benzodiazepínicos
260	DIAZEPAM	**448**. comprimido de 5 mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Benzodiazepínicos
		449. comprimido de 10 mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Benzodiazepínicos
		450. solução injetável: 5 mg/ml - ampola com 2 ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Benzodiazepínicos
261	LORAZEPAM	**451**. LORAZEPAM (VO) comprimido de 2 mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Benzodiazepínicos
		452. xarope oral: 0,5 mg/ 1 ml - frasco	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Benzodiazepínicos
262	FENITOÍNA	**453**. solução injetável: 50 mg/1ml - ampola com 5 ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Hidantoínas
		454. comprimido de 100 mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Hidantoínas
		455. suspensão oral: 20 mg/ml - frasco com 120 ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Hidantoínas
		456. comprimido de 200 mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Dibenzazepinas
		457. suspensão oral: 20 mg/1ml - frasco com 100 ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Dibenzazepinas
263	ÁCIDO VALPRÓICO	**458**. cápsula de 250 mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias /Ácido Valpróico e Derivados
		459. xarope: 50 mg/1 ml - frasco com 100ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias /Ácido Valpróico e Derivados
		460. xarope: 20 mg/1 ml - frasco com 100ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias /Ácido Valpróico e Derivados
264	VIGABATRINA	**461**. comprimido de 500 mg 35	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias /Outros Agentes Anticonvulsivantes
265	BIPERIDENO, LACTATO	**462**. solução injetável: 5 mg/1 ml - ampola com 1 ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Parkinsonismo
266	LEVODOPA + BENSERAZIDA, CLORIDRATO	**463**. comprimido de 200 mg + 50 mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Parkinsonismo
267	CARBAMAZEPINA	**464**. Comprimido de 200 mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Parkinsonismo
		465. Suspensão oral: 20 mg/1ml - frasco com 100 ml	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Parkinsonismo
268	BACLOFENO (VO)	**466**. Comprimido de 10 mg	13ª Neurologia	Convulsões e Epilepsias/ Parkinsonismo

Continua

Continuação doQuadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
269	AZUL DE TRYPAN	**467**. Solução estéril: 10 mcg/1 ml - (0,1%) - frasco- amp 1ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Agentes de Diagnóstico
270	FLUORESCEÍNA SÓDICA	**468**. Solução estéril: 10 mg/ 1ml - (1%) - frasco 3 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Agentes de Diagnóstico
271	PROXIMETACAÍNA	**469**. Solução estéril: 5 mg/ 1 ml - (0,5 %) - frasco com 5ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Anestésicos
272	ATROPINA, SULFATO	**470**. Solução estéril: 10 mg/ 1 ml - (1%) - frasco com 5ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Anticolinérgicos - Midriáticos
273	ACETAZOLAMIDA	**471**. Comprimido de 250 mg	14ª Oftalmologia e Otologia	Antiglaucoma
274	PILOCARPINA	**472**. Solução estéril: 20 mg/ 1ml - (2 %) - frasco com 10ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Antiglaucoma
275	TIMOLOL, MALEATO	**473**. Solução estéril: 5 mg/ 1 ml - (0,5%) - frasco com 5 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Antiglaucoma
276	DEXAMETASONA	**474**. Solução estéril: 50 mcg/ 1ml - (0,005%) - frasco com 5ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Antiinflamatórios Hormonais
277	DEXAMETASONA + CLORANFENICOL	**475**. Solução estéril: 1 mg/ 1 ml + 5 mg/ 1 ml - frasco com 5 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Antiinflamatórios Hormonais
278	CICLOPENTOLATO	**476**. Solução estéril: 10 mg/ 1ml - frasco com 3ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Ciclopléгicos e Midriáticos
279	TROPICAMIDA	**477**. Solução estéril: 10 mg/ 1 ml - (1 %) - frasco com 5 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Ciclopléгicos e Midriáticos
280	HIALURONIDASE	**478**. Pó liofilizado: ampola com 2000 UTR	14ª Oftalmologia e Otologia	Enzimas
281	FENILEFRINA	**479**. Solução estéril: 100 mg/ 1 ml - (10 %) - frasco com 5 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Midriáticos
		480. Solução estéril: 25 mg/ 1 ml (2,5%) - frasco com 5 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Midriáticos
282	CARBACOL	**481**. Solução estéril: 100 mcg/ 1 ml - (0,01%) – frasco-ampola 2 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Mióticos
283	ÁGUA BORICADA	**482**. Solução: 30 mg/ 1 ml - (3%) - embalagem de 100 ml 37	14ª Oftalmologia e Otologia	Oftamologia-Antiinfecciosos
284	CIPROFLOXACINA	**483**. Solução estéril: 3 mg/ 1ml - (0,3%) – frasco com 5 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Oftamologia
		484. Pomada estéril: 3,5 mg/ 1g - tubo 3,5 g	14ª Oftalmologia e Otologia	Oftamologia
		485. Solução estéril: 4 mg/ 1ml - frasco com 10 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Oftamologia
285	DEXAMETASONA + CLORANFENICOL	**486**. Solução estéril: 1 mg/ 1 ml + 5 mg/ 1 ml - frasco com 5 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Oftamologia
286	GENTAMICINA, SULFATO	**487**. Solução estéril: 5 mg/ 1ml - frasco com 5 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Oftamologia
287	PRATA, NITRATO	**488**. Solução estéril: 10 mg/ 1 ml - (1%) - frasco 1 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Oftamologia
288	ÁLCOOL POLIVINÍLICO	**489**. Solução estéril: 14 mg/ 1ml – (1,4%) - frasco 15 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Protetores Oculares
289	CLORETO DE SÓDIO + CLORETO DE POTÁSSIO + CLORETO DE CÁLCIO DI-HIDRATADO + CLORETO DE MAGNÉSIO HEXAHIDRATADO + ACETATO DE SÓDIO TRI-HIDRATADO + CITRATO DE SÓDIO (SOLUÇÃO SALINA ESTÉRIL PARA IRRIGAÇÃO OCULAR))	**490**. Solução estéril: 0,109 mEq/ 1 ml + 0,010 mEq/ 1ml + 0,007 mEq/ 1ml + 0,003 mEq/ 1ml + 0,029 mEq/ 1ml + 0,017 mEq/ 1ml - bolsa 250 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Protetores Oculares
290	METILCELULOSE	**491**. Solução estéril: 20 mg/ 1ml - (2%) - frasco com 10 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Protetores Oculares
		492. Solução estéril: 40 mg/ 1ml - (4%) - seringa 1,5 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Protetores Oculares
		493. Solução injetável: 20 mg/ 1 ml - (2%) - seringa 1,5 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Protetores Oculares

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
291	RETINOL, ACETATO + CLORANFENICOL + METIONINA + AMINOÁCIDOS	**494**. Pomada estéril: 10.000 UI/ 1g + 5 mg/ 1g + 5 mg/ 1 g + 25mg / 1 g - tubo com 3,5 g	14ª Oftalmologia e Otologia	Protetores Oculares
292	SOLUÇÃO SALINA ESTÉRIL PARA IRRIGAÇÃO OCULAR (CLORETO DE SÓDIO + CLORETO DE POTÁSSIO + CLORETO DE CÁLCIO DI-HIDRATADO + CLORETO DE MAGNÉSIO HEXAHIDRATADO + ACETATO DE SÓDIO TRI-HIDRATADO + CITRATO DE SÓDIO)	**495**. Solução estéril: 0,109 mEq/ 1 ml + 0,010 mEq/ 1ml + 0,007 mEq/ 1ml + 0,003 mEq/ 1ml + 0,029 mEq/ 1ml + 0,017 mEq/ 1ml - bolsa com 250 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Protetores Oculares
293	HIDROCORTISONA + NEOMICINA + POLIMIXINA B	**496**. Solução otológica: 10 mg/ 1 ml + 5 mg/ 1 ml + 10.000 UI/ 1 ml - frasco com 10 ml 38	14ª Oftalmologia e Otologia	Otologia-Antibacterianos Tópicos
294	TRIETANOLAMINA + HIDROXIQUINOLINA	**497**. Solução otológica: 140 mg/ 1 ml + 0,4 mg/ 1 ml - frasco com 8 ml	14ª Oftalmologia e Otologia	Outros Produtos de Uso Otológicos
295	FLUOXETINA	**498**. Cápsula de 20 mg	15ª Psiquiatria	Antidepressivos e Analépticos/ Compostos Bicíclicos
296	AMITRIPTILINA	**499**. Comprimido de 25 mg	15ª Psiquiatria	Antidepressivos e Analépticos/ Compostos Tricíclicos
297	IMIPRAMINA	**500**. Drágea de 25 mg	15ª Psiquiatria	Antidepressivos e Analépticos/ Compostos Tricíclicos
298	NORTRIPTILINA, CLORIDRATO	**501**. Cápsula de 25 mg	15ª Psiquiatria	Antidepressivos e Analépticos/ Compostos Tricíclicos
299	LORPROMAZINA, CLORIDRATO	**502**. Solução injetável: 5 mg/ 1ml - ampola com 5 ml	15ª Psiquiatria	Psicoses e Demências/ Neurolépticos
300	CLORPROMAZINA, CLORIDRATO	**503**. Comprimido de 25 mg	15ª Psiquiatria	Psicoses e Demências/ Neurolépticos
		504. Solução oral: 40 mg/ 1 ml - (4%) - frasco com 20ml	15ª Psiquiatria	Psicoses e Demências/ Neurolépticos
301	HALOPERIDOL	**505**. Solução injetável: 5 mg/ 1ml - ampola com 1 ml	15ª Psiquiatria	Psicoses e Demências/ Neurolépticos
		506. Comprimido de 1 mg	15ª Psiquiatria	Psicoses e Demências/ Neurolépticos
302	LEVOMEPROMAZINA, CLORIDRATO	**507**. Solução oral: 40 mg/1 ml - (4%) - (1 mg/ 1gota) - frasco com 20 ml)	15ª Psiquiatria	Psicoses e Demências/ Neurolépticos
303	CLORAL HIDRATADO	**508**. Solução: 100 mg/ 1 ml - (10%) - frasco com 50 ml	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
304	CLOBAZAM	**509**. Comprimido de 10 mg	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
305	CLONAZEPAM	**510**. Comprimido de 2 mg	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
		511. Solução oral: 2,5 mg/ 1ml - frasco com 20 ml	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
		512. Comprimido de 5 mg	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
		513. comprimido de 10 mg	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
		514. Solução injetável: 5 mg/ 1ml - ampola com 2 ml	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
306	LORAZEPAM	**515**. Comprimido de 2 mg	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
307	MIDAZOLAM	**516**. Comprimido de 7,5 mg	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
		517. Solução injetável: 5 mg/ 1ml - ampola com 3 ml	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
		518. Solução injetável: 5 mg/ 1ml - ampola com 10 ml	15ª Psiquiatria	Sedativos e Ansiolíticos/ Benzodiazepínicos
308	CICLOFOSFAMIDA	**519**. Comprimido / liófilo injetável	16ª Quimioterápicos	Antineoplásicos
309	GANCICLOVIR	**520**. Comprimido / liófilo injetável	16ª Quimioterápicos	Antineoplásicos

Continua

Continuação doQuadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
310	HIDROXIUREIA	**521**. Comprimido / liófilo injetável	16ª Quimioterápicos	Antineoplásicos (Mostarda Nitrogenada / Citostáticos)
311	METOTREXANO	**522**. Comprimido / liófilo injetável	16ª Quimioterápicos	Antineoplásicos (Mostarda Nitrogenada / Citostáticos)
312	MITOMICINA	**523**. Comprimido / liófilo injetável	16ª Quimioterápicos	
313	AMINOFILINA	**524**. Solução injetável: 24 mg/ 1ml - ampola com 10 ml	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
314	EPINEFRINA	**525**. Solução injetável 1/1000: 1 mg/ 1ml (0,1%) - ampola com 1ml	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
315	FENOTEROL	526. Solução para nebulização: 5 mg/ 1ml – o(0,5%) - frasco com 20 ml	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
		527. Solução aerossol: 200 mcg/ 1dose – frasco dosificador spray com 15 ml (300 doses)	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
316	IPRATRÓPIO, BROMETO	**528** Solução para nebulização: 250 mcg/ 1ml – (0,025 %) - frasco com 20 ml	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
		529. Solução: 200 mcg/ dose - (0,020 %) - frasco aerossol dosimetrado com 15 ml (300 doses)	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
317	SALBUTAMOL	**530**. Solução injetável: 500 mcg/ 1ml - (0,5 mg/ 1ml) ampola 1ml	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
		531. Comprimido de 2 mg	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
		532. Xarope: 400 mcg (base)/ 1ml - frasco com 120 ml	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
		533. Solução para nebulização: 5 mg/ 1ml - frasco 10 ml	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
		534. Solução aerossol: 100 mcg/ 1dose – frasco dosificador spray com 100 doses	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
318	TEOFILINA	**535**. Cápsula de liberação prolongada de 100 mg	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
319	TERBUTALINA	**536**. Solução injetável: 0,5 mg/ 1ml - ampola com 1 ml	17ª Respiratório	Broncodilatadores e Antiasmáticos
320	CLORETO DE SODIO + BENZALCÔNIO (TÓPICO)	**537**. Solução tópica: 9 mg/ 1ml + 0,1 mg/ 1ml - frasco com 30 ml	17ª Respiratório	Nariz
321	EFEDRINA, CLORIDRATO	538. Solução: 20 mg/ 1ml - (2 %) - frasco com 50 ml	17ª Respiratório	Nariz
322	OXIMETAZOLINA, CLORIDRATO	**539**. Solução nasal- uso pediátrico: 250 mcg/ 1ml - (0,025 %) - frasco com 20 ml	17ª Respiratório	Nariz
323	FRAÇÃO FOSFOLIPÍDICA DE PULMÃO PORCINO	**540**. Suspensão estéril: 80 mg/ 1ml - frasco com 3ml	17ª Respiratório	Surfactante
324	ACETILCISTEÍNA	**541**. Granulado: 40 mg/ 1 g (200 mg) - envelope com 5 g	17ª Respiratório	Tosse e Expectoração
		542. Solução injetável: 100 mg/ 1ml (10%) - ampola 3 ml	17ª Respiratório	Tosse e Expectoração
325	CODEÍNA, FOSFATO	**543**. Comprimido de 30 mg	17ª Respiratório	Tosse e Expectoração
		544. Solução oral: 3 mg/1ml - frasco com 120ml	17ª Respiratório	Tosse e Expectoração
326	BUPROPIONA, CLORIDRATO	**545**. Comprimido de 150 mg	17ª Respiratório	Tratamento do Tabagismo
327	NICOTINA	**546**. Adesivo transdérmico de 7 mg	17ª Respiratório	Tratamento do Tabagismo
		547. Adesivo transdérmico de 14 mg	17ª Respiratório	Tratamento do Tabagismo
		548. Adesivo transdérmico de 21 mg	17ª Respiratório	Tratamento do Tabagismo
		549. 42 Goma de mascar de 2 mg	17ª Respiratório	Tratamento do Tabagismo
328	ÁCIDO ACETILSALICÍLICO	**550**. Comprimido de 100 mg	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes e Trombolíticos/ Antiagregantes Plaquetários
329	CLOPIDOGREL	**551**. Comprimido revestido de 75 mg	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes e Trombolíticos/ Antiagregantes Plaquetários
330	TIROFIBANO, CLORIDRATO	**552**. Solução injetável: 250 mcg/1 ml - (0,25 mg/1 ml) – frasco-ampola com 50 ml	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes e Trombolíticos/ Antiagregantes Plaquetários

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
331	ENOXAPARINA	**553**. Solução injetável: 100 mg / 1 ml - seringa de 0,2 ml	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
		554. Solução injetável: 100 mg / 1 ml - seringa de 0,4 ml	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
		555. solução injetável: 100 mg / 1 ml - seringa de 0,6 ml	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
		556. Solução injetável: 100 mg / 1 ml - seringa de 0,8 ml	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
332	HEPARINA	**557**. solução injetável: 5000 UI/ 1ml - frasco-ampola com 5ml	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
		558. Solução injetável: 20. 000 Unidades Internacionais - (5000 UI / 0,25 ml) - ampola com 0,25 ml	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
		559. Solução injetável: 3.800 a 5.000 Unidades Internacionais - seringa com 40 mg ou 0,4 ml	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
		560. Solução injetável: 5.700 a 6.000 Unidades Internacionais - seringa com 60 mg ou 0,6 ml	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
		561. solução injetável: 7.600 a 8.000Unidades Internacionais - seringa com 80 mg ou 0,8 ml	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
333	VARFARINA	**562**. Comprimido de 1 mg	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
		563. Comprimido de 5 mg 43	18ª Sangue e Hematologia	Anticoagulantes
334	ESTREPTOQUINASE	**564**. Pó liofilizado: frasco-ampola com 1.500.000 Unidades Internacionais	18ª Sangue e Hematologia	Trombolíticos
335	PENTOXIFILINA	**565**. Solução injetável: 20 mg/ 1ml - ampola com 5 ml	18ª Sangue e Hematologia	Redutores de Viscosidade do Sangue
		566. Comprimido de 400 mg	18ª Sangue e Hematologia	Redutores de Viscosidade do Sangue
336	ÁCIDO AMINOCAPRÓICO	**567**. Solução injetável: 200 mg/ 1ml - frasco-ampola 20 ml	18ª Sangue e Hematologia	Coagulantes e Hemostáticos
337	ÁCIDO FÓLICO	**568**. Comprimido de 5 mg	18ª Sangue e Hematologia	Hematopoese, Estimulantes
338	FILGRASTIMA	**569**. Solução injetável: 300 mcg/ 1ml - frasco-ampola 1 ml	18ª Sangue e Hematologia	Produtos Diversos Com Ação Sobre o Sangue/ Fatores de Crescimento Hematopoiético
339	ALBUMINA HUMANA	**570**. Solução injetável: 200 mg/ 1ml (20 %) - frasco-ampola m 50ml	18ª Sangue e Hematologia	Substitutos do Sangue e Expansores Plasmáticos
340	AMIDO HIDROXIETÍLICO	**571**. Solução injetável: 60 mg/ 1ml - (6%) – Peso Molecular médio 130.000 e grau de substituição 0,40 (HES 130/0,4)- frasco ou bolsa com 500 ml	18ª Sangue e Hematologia	Substitutos do Sangue e Expansores Plasmáticos
341	CONCENTRADO ÁCIDO PARA HEMODIÁLISE (A)	**572**. Solução diluída - embalagem com 5 litros	19ª Soluções para Diálise	Hemodiálise
342	CONCENTRADO BÁSICO PARA HEMODIÁLISE	**573**. Solução diluída - proporção: (1 de A: 1,23 de B: 32,77 de AD): bicarbonato 32 mEq/l - embalagem com 5 litros 44	19ª Soluções para Diálise	Hemodiálise
343	CONCENTRADO ÁCIDO PARA HEMODIÁLISE	**574**. Solução: sódio 138 mEq/l, potássio 1 mEq/l, cálcio 2,5 mEq/l, magnésio 1 mEq/l, cloreto 110,5 mEq/l, acetato 3 mEq/l, gilcose 1g/l – embalagem com 5 litros	19ª Soluções para Diálise	Hemodiálise
344	SOLUÇÃO PARA DIÁLISE PERITONIAL 1,5% DE GLICOSE	**575**. Solução estéril: 15 mg/ 1 ml frasco com 1litro	19ª Soluções para Diálise	Diálise Peritonial
		576. Solução estéril: 15 mg/ 1 ml bolsa com 5 litros	19ª Soluções para Diálise	Diálise Peritonial
345	SOLUÇÃO PARA DIÁLISE PERITONIAL 4,25% DE GLICOSE	**577**. Solução estéril: 42,5 mg/ 1 ml bolsa com 5 litros	19ª Soluções para Diálise	Diálise Peritonial
346	PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO (ÁGUA OXIGENADA)	**578**. solução: 10 V - almotolia de 100 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Antissépticos
		579. Solução: 10 V - frasco com 1litro	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Anti-Sépticos
347	ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS	**580**. Emulsão tópica: frasco ou almotolia com 200 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Proteção de Pele e Mucosas

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
348	CREME HIDRATANTE (CREME LANETTE)	**581**. Tubo com 100g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Proteção de Pele e Mucosas
349	ÓLEO DE AMÊNDOAS DOCES	**582**. Frasco com 100 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Proteção de Pele e Mucosas
350	PASTA D'ÁGUA	**583**. Pote com 100 g 45	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Proteção de Pele e Mucosas
351	PODOFILINA + RESORCINA	**584**. Solução alcólica: 260 mg/ 1 ml (26%) + 100 mg/ 1 ml - (10%) - frasco com 30ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Proteção de Pele e Mucosas
352	RETINOL, PALMITATO + COLECALCIFEROL + ÓXIDO DE ZINCO	**585**. Pomada: 5.000/ 1g +900/ 1g + 150 mg/ 1 g - tubo com 45 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Proteção de Pele e Mucosas
353	ÓLEO MINERAL (VASELINA LÍQUIDA)	**586**. Frasco com 20 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Proteção de Pele e Mucosas
		587. Almotolia de 100 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Proteção de Pele e Mucosas
354	GEL LUBRIFICANTE	**588**. Gel aquoso: tubo com 100 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Proteção de Pele e Mucosas
355	GEL ULTRASSONOGRAFIA	**589**. Gel: pote com 250 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Proteção de Pele e Mucosas
356	ÀCIDO NÍTRICO FUMEGANTE	**590**. Solução tópica: 1000 mg/ 1 ml - (100%) - frasco 5 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Cáusticos
357	ÁCIDO TRICLOROACÉTICO	**591**. Solução tópica: 300 mg/ 1 ml - (30%) - frasco com 5 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Agente tópico
		592. Solução tópica: 500 mg/ 1ml - (50%) - frasco com 5 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Cáusticos
		593. Solução tópica: 800 mg/ 1ml - (80%) - frasco com 5 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Cáusticos
		594. Solução estéril: 1g/ 1g - (100%) - frasco com 20 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Emoliente e Protetor
358	BETAMETASONA, VALERATO	**595**. Pomada: 1 mg/1 g - (0,1%) - tubo com 30g	20ª Tópicos Para Pele e Mucosas	Hormônios Tópicos
359	HIDROCORTISONA, ACETATO	**596**. Pomada: 10 mg/ 1 g (1%) – tubo com 15 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Hormônios Tópicos
		597. Solução tópica: 30 mg/ 1ml - (3%) - frasco 1000 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Outros Produtos de Uso Tópico
360	NITROFURAZONA	**598**. Solução estéril: 2 mg/ 1 ml - (0,2%) – frasco com 20 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Outros Produtos de Uso Tópico
361	COLAGENASE+CLORANFENICOL 46	**599**. Pomada: 0,6 UI/ 1g + 10 mg/ 1g - tubo com 15 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
362	ÁCIDO FUSÍDICO	**600**. Creme: 20 mg/ 1g - (2 %) - tubo com 15g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
363	ÁLCOOL ETÍLICO	**601**. Gel tópico para mãos: 60 a 70% - refil com 800 a 1.000 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Antisséptico e desinfetante
		602. Solução tópica: 70% - almotolia de 50 ou 60 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
		603. Solução tópica: 70% - almotolia de 100 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
364	CLOREXIDINA	**604**. Solução alcoólica 5 mg/ 1 ml - (0,5%) - almotolia de 100 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
		605. Solução tensoativa: 20 ml/ 1 ml - (2%) - almotolia com 100 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
		606. Solução tensoativa: 20 ml/ 1 ml - (2%) - frasco com 1.000 mlitro	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
365	CLOTRIMAZOL	**607**. Creme: 10 mg/ 1g - (1%) - tubo com 20 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
		608. Gel vaginal: 100mg/ 1g - tubo com 50 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
366	MICONAZOL	**609**. Creme vaginal: 20 mg/ 1g - tubo com 80g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
367	MUPIROCINA	**610**. Creme: 20 mg/ 1g - (2%) - tubo com 15 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
368	NEOMICINA+BACITRACINA	**611**. Pomada: 5 mg/ 1g + 250 UI/ 1 g - tubo com 15 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
369	PERMANGANATO DE POTÁSSIO (USO EXTERNO)	**612**. Comprimido: 100 mg	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica/antisséptico
370	PERMETRINA	**613**. Emulsão tópica: 50 mg/ 1 ml - (5%) - frasco com 60 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
		614. Emulsão tópica: 10 mg/ 1 ml - (1%) - frasco com 60 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica

Continua

Continuação do Quadro 1

Nº	Produtos	Forma e apresentação	Categoria	Subcategoria
371	PRATA NITRATO	**615**. Bastão: 1 g/ 1 g (100%) - unidade com 5 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
372	POLIVINILPIRROLIDONA IODO / (PVPI)	**616**. Solução alcoólica: 100 mg/ 1 ml - (10%) - (1% de iodo ativo) - almotolia de 100 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
		617. PVP- I solução aquosa: 100 mg/ 1 ml - (10%) - (1% de iodo ativo) - almotolia de 100 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
			20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
		618. PVP- I 47solução tensoativa: 100 mg/ 1 ml - (10%) - (1% de iodo ativo) - almotolia 100 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
		619. PVP- I solução tensoativa: 100 mg/ 1 ml - (10%) - (1% de iodo ativo) - frasco 1000 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
373	SABONETE ANTISSÉPTICO LÍQUIDO (IRGASAN DP 300)	**620**. Solução tensoativa: 5 mg/ 1ml - (0,5%) embalagem de 800 ml ou 1000 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Quimioterapia Tópica
374	LIDOCAÍNA, CLORIDRATO	**621**. Solução: 100 mg/ 1 ml - (10 %) - frasco spray de 50 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Tópicos Com Ação Sintomática
375	ÁCIDO POLISSULFONATO DE MUCOPOLISSACARÍDEO	**622**. Gel: 3 mg/ 1g - (0,3 %) – tubo com 40 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Tópicos Com Ação Sintomática
376	AMILOCAÍNA (ESTOVAÍNA)	**623**. Solução tópica: 50 mg/ 1 ml (5 %) - frasco com 50 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Tópicos Com Ação Sintomática
376	BENZIDAMINA, CLORIDRATO	**624**. Solução tópica: 1,5 mg/ 1ml - frasco com 150 ml	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Tópicos Com Ação Sintomática
377	DEXPANTENOL	**625**. Pomada: 50 mg/ 1 g - (5%) - tubo com 30 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Tópicos Com Ação Sintomática
		626. gel estéril: 20 mg/ 1 ml - (2 %) - tubo com 30g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Tópicos Com Ação Sintomática
378	PAPAÍNA	**627**. Pó tópico: grau farmacêutico - frasco com 500 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Tópicos Com Ação Sintomática
379	PRILOCAINA + LIDOCAÍNA	**628**. Creme: 25 mg/ 1g + 25 mg / 1 g - tubo com 5 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Tópicos Com Ação Sintomática
380	LIDOCAÍNA + HIDROCORTISONA, ACETATO + SUBACETATO DE ALUMÍNIO + ÓXIDO DE ZINCO	**629**. Pomada: 50 mg/ 1g + 2,5 mg/ 1g + 35 mg/ 1g + 180 mg/ 1 g - tubo com 25 g	20ª Tópicos para Pele e Mucosas	Subcategoria: Tópicos de Uso Via Retal
381	DIDANOSINA	**630**. Suspensão oral cápsulas 100mg frasco com 60mg	21ª Anti-Retrovirais	Tratamento HIV e Aids
382	EFAVIRENZ	**631**. Suspensão oral 600mg	21ª Anti-Retrovirais	Tratamento HIV e Aids
383	INDINAVIR	**632**. Comprimido cap. 400mg	21ª Anti-Retrovirais	Tratamento HIV e Aids
384	LAMIVUDINA	**633**. Comprimido 150mg	21ª Anti-Retrovirais	Tratamento HIV e Aids
385	ZIDOVUDINA	**634**. Cápsula 300mg	21ª Anti-Retrovirais	Tratamento HIV e Aids
386	FIXADOR	**635**. Galão 20 litros	22ª Efluentes e Processadores de Imagem	Subcategoria: Radiologia
387	REVELADOR	**636**. Galão 20 litros	22ª Efluentes e Processadores de Imagem	Subcategoria: Radiologia

APÊNDICE F

Etiqueta de Identificação do Resíduo Químico Perigo no Recipiente

Diamante da NFPA

1 azul: risco à saude
2 vermelho: inflamabilidade
3 Amarelo: reatividade
4 Branco: risco específico

(1) Nome do Hospital

(2) Endereço

(3) Número do controle da embalagem

(5) Nome do responsável técnico do setor

(6) Nome do responsável pelo preenchimento

(7) Nome do setor de origem

(8) Nome do resíduo

(9) Quantidade do resíduo

(10) Conteúdo do recipiente

(11) Data de início do armazenamento

(12) volume total do recipiente

(13) Preencher o rótulo por digitação ou com letra de forma nítida

(14) Símbolos de riscos (Anexo D)

APÊNDICE G

Ficha de Informações sobre o transporte interno do RQP

.

a)Data

b)Horário

c)Tipo de coletor

d)Tipo de Identificação do coletor

e)Anexar ficha de entrega e de recebimento

APÊNDICE H

Ficha de Informações sobre a coleta e transporte externos dos RQP

1.Tipo de EPI

2.Responsável pelo encaminhamento

3. Responsável pelo recebimento

4.Tipo de coletor

5.Tipo de veículo para remoção do RQ

6.Anexar fichas elaboradas anteriormente e preenchidas com informações sobre o RQ

APÊNDICE I

Ficha de Informações sobre a disposição final dos RQP

1.Tipo de coletor com RQP

2.Identificação do coletor de RQP

3.Licenciamento do órgão regulador

4.Volume disposto anualmente

6.Disposição final em aterro sanitário

7.Disposição final em aterro industrial

8.Tipo de carros coletores

APÊNDICE J

FICHA DE INFORMAÇÕES DA ENTREGA E RECEBIMENTO

1. Nome do Hospital

2. Nome do químico ou farmacêutico da instituição responsável pela caracterização do produto contendo substância química que caracteriza a periculosidade ao resíduo

3. Número de controle da embalagem e setor de origem

4. Quantidade do resíduo

5. Dados sobre o Estado do RQP 5.1 sólido 5.2 Líquido 5.3 Gasoso

6.Informações NFPA (Associação Nacional de Proteção contra Incêndios)

7. Simbologia de Perigo

8. Identificação de RPM abaixo da simbologia de risco nos casos de medicamentos perigosos

7. Data e nome do responsável pelo transporte interno do RQP

8.Data e nome do responsável pela entrega no armazenamento temporário

9. Data e nome do responsável pelo recebimento do resíduo no armazenamento temporário

10. Data e nome do responsável pela entrega no armazenamento externo

11. Data e nome do responsável pelo recebimento no armazenamento externo

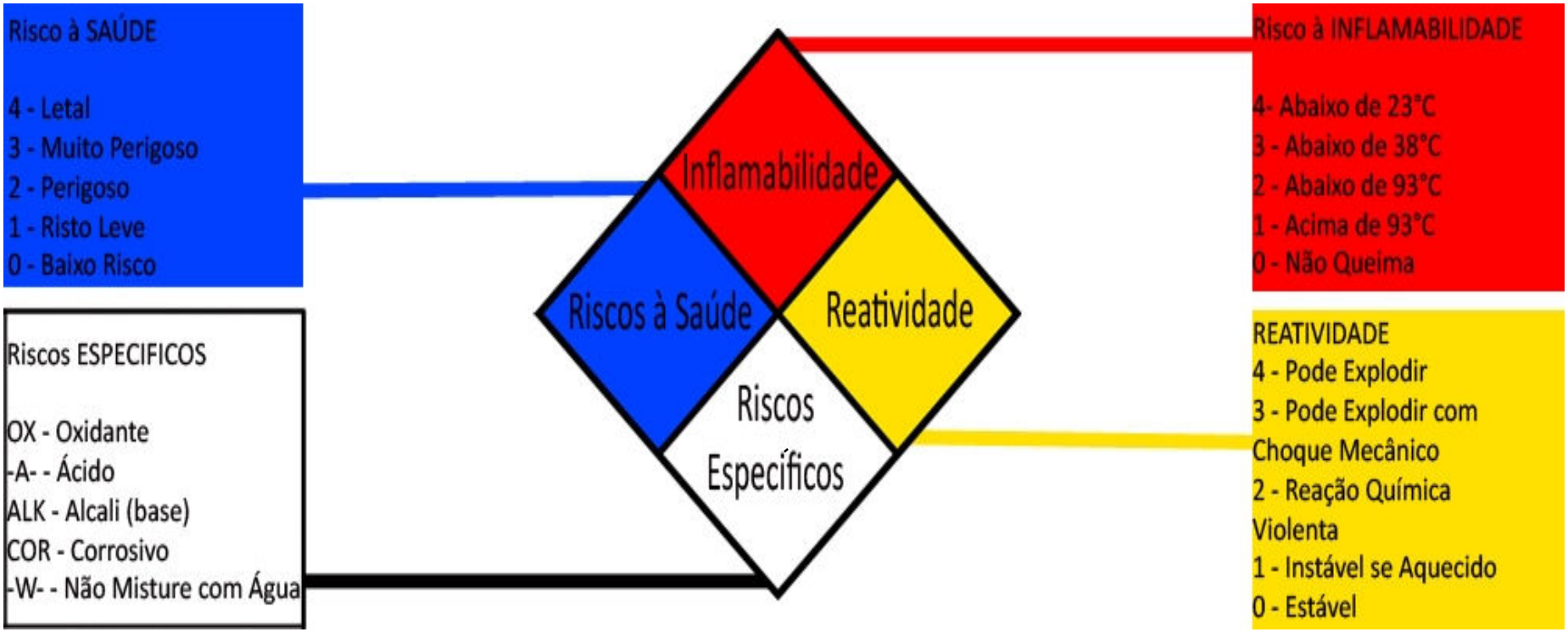
9 ANEXOS

ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu,.....
funcionário (a) do Hospital Universitário da USP, tomei ciência, por meio de uma apresentação oral feita pela pesquisadora, sobre o estudo intitulado: Gerenciamento de resíduos químicos manuseados pela Enfermagem do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, cuja finalidade é gerar e socializar conhecimentos sobre o Gerenciamento dos Resíduos Químicos e sua influência na saúde do trabalhador, saúde pública e meio ambiente. Fui também informado(a) de que o estudo tem como objetivo geral: realizar um Diagnóstico da realidade do gerenciamento de resíduos químicos (RQ) manuseados pela enfermagem do HU-USP. Frente a esses esclarecimentos, declaro meu interesse, por livre e espontânea vontade, em ser sujeito deste estudo. Estou ciente que os dados, por mim fornecidos, farão parte do referido projeto. Fica assegurado o sigilo de minha identidade, sabendo que poderei interromper a participação em qualquer etapa da pesquisa, caso eu assim o desejar, sem que isso implique qualquer prejuízo pessoal ou profissional. Declaro, que estou ciente de que os resultados obtidos neste estudo poderão ser utilizados em publicações e estudos futuros.

São Paulo, ... de 200.....
Assinatura do Funcionário: .....
RG: .....
Coordenadora da Pesquisa: Taiza Florencio Costa
RG ou Conselho Profissional.: RG 14.298.446
COREN-SP: 44828 - Telefone: (011) 9754 8589

ANEXO B - Diagrama de Hommel



ANEXO C – Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo

São Paulo, 18 de janeiro de 2008.

Il^mo(a). S^r(a).
Dra. Vanda Elisa Andrés Felli
Departamento de Orientação Profissional
Escola de Enfermagem
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

REFERENTE: **Projeto de Pesquisa** *"Gerenciamento de resíduos químicos manuseados pela Enfermagem do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo"* - ***Co-autor(es)***: *Taiza Florêncio Costa* – ***CEP-HU/USP***: 785/07 – **SISNEP CAAE:** 0067.0.198.196-07.

Prezado(a) Senhor(a)

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, em reunião ordinária realizada no dia 18 de janeiro de 2008, analisou o projeto de pesquisa acima citado, considerando-o como **APROVADO**, bem como seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Lembramos que cabe ao pesquisador elaborar e apresentar a este Comitê, relatórios anuais (parciais ou final, em função da duração da pesquisa), de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, item IX.2 letra c.

O primeiro relatório está previsto para **18 de janeiro de 2009.**

Atenciosamente,

Dr. Maurício Seckler
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital Universitário da USP

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA USP
Avenida Professor Lineu Prestes, 2565 – Cidade Universitária – 05508-000 São Paulo – SP
Tels.: (11) 3091-9457 ou 9479 – Fax: (11) 3091-9452 - E-mail: cep@hu.usp.br

ANEXO D – Símbolo de risco normatizado pela ABNT, NBR 7.500

ANEXO E – Etiqueta de Identificação de Resíduos Perigosos de Medicamentos, segundo Portaria CVS-21/08

RESÍDUOS PERIGOSOS DE MEDICAMENTOS

RPM

TIPO 1

RESÍDUOS PERIGOSOS DE MEDICAMENTOS

RPM

TIPO 2