MÁRCIA MARIA LISBÔA CARRAMENHA

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM SERVIÇOS DE SAÚDE: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana, da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Ambiental Urbana

Orientador: Prof[a]. Dr[a]. Viviana Maria Zanta

Salvador

2005

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Bernadete Sinay Neves, Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia

Carramenha, Márcia Maria Lisboa,
G312G Gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde: uma contribuição para a avaliação do desempenho ambiental / Márcia Maria Lisboa Carramenha. – Salvador, 2005.

218f. : il.

Orientador: Viviana Maria Zanta.
Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, 2005.

1. Lixo – Eliminação. 2. Resíduos – Eliminação. 3. Proteção Ambiental. I. Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica. II Zanta, Viviana Maria. III Título.

CDD 20.ed.363.728 5

À minha família e, em especial,

à Tatiana, que me devolvia ao dia a dia com suas doces interrupções.

AGRADECIMENTOS

À DEUS, que me iluminou nos percalços desta estrada.

A Edu, que soube sacrificar nossa convivência diária em prol de meu crescimento, proporcionando, mesmo à distância, suporte logístico e afetivo para o desenrolar deste trabalho e, aos nossos filhos: Taís, Lucas e Luíza, que suportaram com dignidade a pressão das mudanças bruscas em nossas vidas e ainda encontraram forças para me apoiar em todos os momentos.

Aos meus pais que, com sua vigília, tornaram menos espinhoso o meu caminho, abençoando-me todas as manhãs e zelando por meus filhos nas minhas ausências e, juntamente com meus irmãos e sobrinhos, tornaram deliciosas as noites de terça-feira.

À minha orientadora, Profª. Viviana Maria Zanta, pelo apoio, receptividade e incentivo no discorrer desta dissertação.

Aos queridos mestres Luiz Roberto Moraes e Asher Kiperstok, pelo exemplo de vida, ética e respeito ao meio ambiente.

À equipe do escritório que, com seu comprometimento ao absorver minhas tarefas de arquitetura, viabilizou a minha dedicação ao mestrado.

Aos meus amigos do GEA-hosp em especial à Antonio Pedro e Mara Clécia, pelo estímulo, incentivo e contribuições críticas, sem as quais não teria sequer iniciado o mestrado.

Às valiosas contribuições dos que se prontificaram a todo tipo de apoio, enriquecendo as informações aqui contidas, em especial a: Ana Margarida, Alfredo Cornialy, Ana Schiper, Denny Torres, Ediná Costa, Elza Guedes, Eliziane Guedes, Fátima , Graziela Cavalcanti, Isabel, Lígia Cardoso, Lívia Cortizo, Larissa Cortizo, Márcia Duarte, Regina Barcellos, Rita Góes, Rita Pacheco, Roberto Carramenha, Valmira Lisboa e Walter Silva.

À Diretoria e corpo técnico dos Serviços de Saúde *Alfa* e *Beta* que corajosamente atenderam ao convite de participar da pesquisa, a despeito das falhas passíveis de serem expostas, visando o bem maior da comunidade médica e científica. O fornecimento das informações foi imprescindível para a concretização deste trabalho.

À Universidade Federal da Bahia e à sua Escola Politécnica, pela oportunidade de viabilização deste mestrado.

À todos aqueles que contribuíram com apoio, dados e elementos para o desenvolvimento desta pesquisa e que aqui não foram nomeados, meus mais sinceros agradecimentos.

RESUMO

Neste trabalho é mostrado como a gestão dos resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde reflete a cultura adotada pela direção da Organização. Se permeada de ética ambiental, a cultura organizacional contribui para extrapolar a obediência à Legislação. O Serviço de Saúde cuja cultura organizacional esteja permeada de ética ambiental pode ser identificado por meio de critérios de comparação a um Modelo referencial teórico levantado na Revisão da Literatura. O propósito desta dissertação é elaborar um *Instrumento* que permita ao Serviço de Saúde efetuar esta comparação por meio de uma auto-avaliação do desempenho ambiental do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados durante as suas diversas atividades. O método empregado nesta pesquisa utilizou estratégia qualitativa em duas fases: pesquisa documental e estudo de caso. Na pesquisa documental, do tipo exploratório, com caráter descritivo-explicativo, dados secundários foram levantados na revisão da literatura buscando relacionar o arcabouço conceitual, legal e normativo sobre Resíduo Sólido de Saúde, a partir de três eixos: meio ambiente, Serviços de Saúde e resíduos sólidos em geral. Os dados obtidos permitiram o estabelecimento de critérios e parâmetros para a avaliação do desempenho ambiental do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde, enquanto que dados primários foram obtidos com base em entrevistas, visitas técnicas e consultas específicas a especialistas realizadas com profissionais da área de Direito Ambiental e Arquitetura hospitalar. Foi aplicada entrevista ao Hospital Alfa que subsidiou a composição do *Instrumento.* Foram efetuadas visitas técnicas que serviram como fonte primária de observação direta quanto ao manejo, edificação e, principalmente, quanto ao comprometimento da cultura organizacional com a ética ambiental. A partir dos dados levantados na etapa anterior, foram selecionados os critérios de avaliação. Estes critérios foram sistematizados em um *Instrumento* composto de uma matriz (MADA-GRSS), distribuída em critérios e requisitos de atendimento utilizando graduação de escala de atitude tipo *Lickert*. Os critérios selecionados foram: (1) liderança e responsabilidade; (2) conformidade legal; (3) adequação das instalações; (4) aquisição de bens e serviços; (5) capacitação, educação e conscientização; (6) emergências e contingências; (7) manejo: organização; (8) manejo: aspectos técnico-operacionais; (9) manejo: recursos humanos. Acompanha a matriz uma lista de verificação. O Estudo de Caso, correspondente à segunda fase da pesquisa qualitativa, foi utilizado para refinamento da Matriz. Nesta fase foi selecionada uma Unidade Amostral por amostragem intencional não probabilística típica, na qual foi testado o *Instrumento.* Obteve-se como resultado a confirmação da pertinência dos critérios considerados e a identificação de requisitos não contemplados, porém necessários para a comprovação dos critérios. Este instrumento pode funcionar como um espelho, retratando a situação das instituições quanto ao GRSS, identificando pontos de melhoria individuais e, aplicado em escala, retrataria o perfil das instituições no País.

PALAVRAS-CHAVE: desempenho ambiental, gerenciamento de resíduos sólidos, Serviços de Saúde, hospital, responsabilidade ética ambiental, prevenção da poluição.

ABSTRACT

This papper discusses how the medical solid waste management reflects the culture adopted by an Organization. If permeated with environmental ethics, this organization culture motives to exceed the legislation. A Health Care System that adopts this culture may be identified by a group of criterions according to a Referential Theoretic Model presented in the Literature Revision. The purpose of this study is to create an *Instrument* that permits the Health Care to make this comparison through an environmental auditing of solid waste manegement. The method used was a quality strategy in two phases: documental investigation and case study. At the exploratory documental investigation with description-explicative character, secondary results were found in the literature revision trying to relate the conceptual, legal an normative knowledge about Health Solid Residue from three axis: environment, Health Care and solid residue in general. The obtained results permitted the establishment of criterions and parameters to evaluate the ambient performance of the solid wast management originated from the Health Care, while the primaries results were obtained based on interviews, technical visits and specific consultation to experts realized with specialists from the Environmental Law and Hospital architects. The interview applied to the *Alfa* hospital garanted the composition of the *Instrument*. Technical visits assisted like the primary font of direct observation of the management, edification techniques and especially with the compromise of the Organization culture with environmental ethics. From the results of the anterior phase were selected the evaluation criterions. These were systemized on an *Instrument* composed of a matrix (MADA-GRSS), distributed in rules and requisites of attendance using the Lickert´s attitude scale. The rules selected were: (1) leadership and responsibility; (2) legal conformity; (3) adequate installations; (4) acquisition of services and landed property; (5) capacitating, education and conscientiousness; (6) emergencies and contingences; (7) management: organization; (8) management: technical-operacional aspects; (9) management: human resources. With the matrix goes a verifying list. The Case Study, correspondent to the second phase of the qualitative research, was utilized for the matrix refinement. In this phase, was selected a Sample Unity by intentional and not typical probabilistic sample, in which was tested the *Instrument*. The result obtained was the confirmation of the criterions pertinence, and the identification of requisites which were not contemplated, but are necessary to the evidence of the criterions. This instrument may function as a mirror, retracting the situation of institutions by the GRSS, identifying aspects of individual improvement and, if applied on a large scale, it can retract a profile of the country's institutions.

KEYWORDS: environmental auditing, solid waste management, hospital, halth care, pollution prevention, environmental ethics responsability

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS **8**
LISTA DE QUADROS **9**
LISTA DE TABELAS **10**
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS **11**

1. INTRODUÇÃO 13

1.1. JUSTIFICATIVA 15
1.2. OBJETIVOS E METODOLOGIA DA PESQUISA 16
1.2.1. Objetivo Geral 16
1.2.2. Objetivos específicos 16
1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO 17

2. LINHA DO TEMPO: RECONSTITUIÇÃO HISTÓRICA 20

2.1. PRÉ-HISTÓRIA 20
2.2. ANTIGUIDADE CLÁSSICA: INÍCIO DA ASSISTÊNCIA MÉDICA À NOBREZA E DOS CUIDADOS COM A HIGIENE 21
2.3. IDADE MÉDIA: EPIDEMIAS E ASSISTENCIALISMO DA IGREJA CATÓLICA 26
2.4. INÍCIO DA PROFISSIONALIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE, EVOLUÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS E O DESCASO COM RESÍDUOS SÓLIDOS 29
2.5. BRASIL, RECONSTITUIÇÃO HISTÓRICA: DOS CUIDADOS À SAÚDE AOS CUIDADOS COM O AMBIENTE 38
2.6. A INFLUÊNCIA DA ARQUITETURA HOSPITALAR NA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE 42

3. POSTURAS PÚBLICAS 48

3.1. PRINCÍPIOS NORTEADORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS RELATIVAS À GESTÃO AMBIENTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE 48
3.2. ASPECTOS LEGAIS REFERENTES AOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS) NO BRASIL .. 56
3.2.1. Cronologia da Legislação de Resíduos Sólidos com ênfase nos gerados em Serviços de Saúde 56
3.2.2. Legislação do Estado da Bahia e do município de Salvador referente a Resíduos Sólidos 70
3.2.3. Legislação de Interesse sobre RSS segundo Órgãos Regulamentadores 72
3.3. ENFOQUES RELATIVOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL 79
3.3.1. Conflitos entre Enfoques sobre Classificação dos RSS 81

3.3.2. Pressupostos sob enfoque das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar quanto ao Gerenciamento dos Resíduos Sólidos gerados nos Serviços de Saúde 89

4. ESTÁGIO ATUAL DO GERENCIAMENTO DE RSS.....95

4.1. DAS ESTRATÉGIAS DE FIM DE TUBO PARA MANEJO DE RSS À PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO ... 96

4.2. A RESISTÊNCIA DIANTE DO DESCONHECIDO: INOVAÇÃO A PARTIR DO ENFOQUE DA PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO 107

4.3. SOBREVIVÊNCIA INSTITUCIONAL VERSUS SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL..... 114

5. MÉTODO 126

5.1. CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO: MADA-GRSS 126

5.1.1. Fonte e Coleta de Dados 126

5.1.2. Análise dos Dados 127

5.2. REFINAMENTO 129

5.2.1. População e Área de Estudo para seleção da Amostra 129

5.2.2. Fonte e Coleta de Dados da Amostra..... 132

5.2.3. Análise dos Dados da Amostra..... 133

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....134

6.1. CRITÉRIO 1: LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE 134

6.2. CRITÉRIO 2: CONFORMIDADE LEGAL 138

6.3. CRITÉRIO 3: ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES 142

6.4. CRITÉRIO 4: AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS 146

6.5. CRITÉRIO 5: CAPACITAÇÃO EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO 150

6.6. CRITÉRIO 6: EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS 155

6.7. CRITÉRIO 7: MANEJO:ORGANIZAÇÃO 159

6.8. CRITÉRIO 8: MANEJO: ASPECTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS..... 163

6.9. CRITÉRIO 9: MANEJO: ASPECTOS RECURSOS HUMANOS..... 168

6.10. CRITÉRIO 10: MELHORIA CONTÍNUA..... 171

7. CONCLUSÃO 172

REFERÊNCIAS 175

APÊNDICE A.....189

APÊNDICE B.....192

APÊNDICE C 213

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Alunos de Semmelweis lavando as mãos. 34
Figura 2 - Contenedores próximos ao local de geração dos resíduos 83
Figura 3 - Material perfuro cortantes em roupa suja 103
Figura 4 - Uso de recursos naturais, insumos, produtos e materiais e possíveis impactos negativos à saúde ocupacional, saúde coletiva e ao ambiente causados por hospitais sob enfoque de P+L. 113
Figura 5 - Aplicação do Instrumento MADA-GRSS 127
Figura 6 - Contribuições 174

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO GRSS 73

Quadro 2 - Nível de conscientização e responsabilidade ambiental nas empresas 124

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Hospitais e Leitos em Salvador 130

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Adh	Administração Hospitalar
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APA	Atenção Primária Ambiental
APIC	*Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology*
APO	Avaliação Pós-Ocupação
BS	*British System*
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CEDAE	Companhia Estadual de Água e Esgoto
CEE	Comunidade Econômica Européia
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CETREL	Central de Tratamento de Efluentes Líquidos do Pólo Petroquímico de Camaçari
CEPRAM	Comissão Estadual de Prevenção de Riscos Ambientais
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CME	Central de Material Esterilizado
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CPDS	Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável
CRA	Centro de Recursos Ambientais
DCC	*Diseases Control Center*
EAS	Estabelecimentos Assistenciais de Saúde
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EMBASA	Empresa Baiana de Saneamento Ambiental
EUA	Estados Unidos da América
EPA	*Environmental Protection Agency*
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FEEMA	Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FPNQ	Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
GRSS	Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISO	*International Standartization Organization*
MADA-GRSS	Matriz de Avaliação de Desempenho Ambiental do Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
MEAU	Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MWTA	*Medical Waste Tracking Act*
NBR	Norma Brasileira

NEPA	*National Environmental Policy Act*
NHI	*National Health Institute*
NR	Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho
NYC	*New York City*
OECD	*Organization for Economic co-Operation and Development*
OHSAS	*Ocupation Health and Safety Manegement System*
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
PAG-SMS	Programa de Avaliação de Gestão em Segurança, Meio Ambiente e Saúde
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PDCA	*Plan, Do, Check, Act*
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
P+L	Produção Mais Limpa
PLS	Projeto de Lei do Senado
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PNRS	Programa Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Programa Nacional de Saneamento Básico
POP	Poluentes Orgânicos Persistentes
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PRONAR	Programa Nacional de Controle de Qualidade do Ar
PROSAB	Programa de Saneamento do Ministério da Ciência e Tecnologia
RDC	Relatório da Diretoria Colegiada
RIMA	Relatório de Impacto ao Meio Ambiente
RSS	Resíduos Sólidos de Saúde
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SEMA	Secretaria do Meio Ambiente
SESMT	Serviço de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SINIEF	Sistema Nacional Integrado de Informações Econômico-Fiscais
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo
UNICEF	Fundo das Nações Unidas de Proteção às crianças
USEPA	*United States Environmental Protection Agency*
WWF	*World Wild Found for Nature*

1. INTRODUÇÃO

A existência de resíduos provenientes da prestação de Serviços de Saúde a seres vivos (humanos ou animais), incluindo as atividades médicas de prevenção, diagnóstico, tratamento e análise, constitui-se em preocupação na salvaguarda dos possíveis impactos que possam afetar a população e o meio em que se vive.

O desconhecimento generalizado sobre o tema estigmatiza os resíduos sólidos gerados nas instituições dedicadas a estas atividades, induzindo ao senso comum de que seu descarte deve ser gerenciado como se fossem todos infectantes ou perigosos.

Esta posição, equivocada, foi revista na fase de pesquisa documental deste estudo, na qual verificou-se que, após gerenciamento adequado, os resíduos infectantes representam cerca de 20% do total gerado.

Pode-se considerar como contribuição para promover o adequado Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (GRSS[1]), as mudanças na Legislação ocorridas nas últimas três décadas, que deram origem à Resolução CONAMA nº 005/93, atualizada e complementada pela Resolução CONAMA nº 283/01, estabelecidas para evitar a possibilidade de contaminação de pessoal responsável pelo manuseio de resíduos sólidos e da população em geral e ANVISA RDC nº 33/03 com sua respectiva atualização, caracterizando-as até novembro de 2004, como o mais recente arcabouço legal vigente no País relacionado ao tema. Estas publicações propiciaram o desenvolvimento de estudos visando o aprimoramento da gestão dos resíduos sólidos, complementando os avanços decorrentes de:

> [...] introdução do princípio da co-responsabilidade, exigência de elaboração do PGRSS por profissional habilitado, o cumprimento de exigências legais relativas às condições de coleta e transporte externos, o estímulo à formação de consórcios entre geradores e a obrigatoriedade do recebimento, por parte do fabricante ou importador, de resíduos quimioterápicos, imunoterápicos, antimicrobianos, hormônios e demais medicamentos vencidos, alterados, interditados, parcialmente utilizados ou impróprios para consumo (CARDOSO, 2002, p.15).

Identificou-se, nas legislações pertinentes, que a pressão exercida pelos órgãos fiscalizadores é coercitiva. Refere-se principalmente à possibilidade de aplicação de multas,

[1] Quando o termo Gerenciamento de Resíduos Sólidos está relacionado ao gerado em Serviços de Saúde é usualmente identificado em normas como "Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde" e abreviado como GRSS. Esta sigla, GRSS, será a utilizada ao longo de toda a redação desta dissertação, em respeito à uniformidade da linguagem utilizada em normas e documentos afins, ainda que relacionada à expressão Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde que também será abreviada como GRSS.

não existindo sistemática que permita a verificação do cumprimento das exigências legais pelos próprios Serviços de Saúde, de modo que seja possível efetuar periodicamente uma auto-avaliação, detectando e corrigindo eventuais falhas.

Grande parte das pesquisas encontradas na revisão da literatura sobre resíduos aponta para enfoques algumas vezes antagônicos quanto à gestão adotada. Referem-se desde à catalogação de procedimentos tradicionais de Soluções de Fim de Tubo, para atendimento à Legislação vigente, até à proposição de solução eco-eficiente sob o enfoque de Prevenção da Poluição.

Pesquisas como a de Machado (2002), descrevendo as estratégias de Fim de Tubo atualmente adotadas que, aliadas às citadas Resoluções nº 005/93 do CONAMA, RDC nº 33/03 da ANVISA, à Lei nº 6.437/77 e às exigências de qualificação dos profissionais envolvidos nas atividades relacionadas a resíduos sólidos de Serviços de Saúde, direcionam principalmente ao cumprimento estrito das leis e normas pertinentes.

Com outro foco, encontram-se pesquisas como a de Cardoso (2002), que, induzindo a novas posturas gerenciais, contribui para a proposta de minimização da geração destes resíduos, ao identificar oportunidades de redução de consumo de energia e recursos naturais na análise de alguns procedimentos em Serviços de Saúde, sob o enfoque de Produção Mais Limpa (P+L).

Quanto ao aspecto específico relativo à edificação hospitalar e sua influência no GRSS, constata-se certa resistência da Direção dos Serviços de Saúde existentes, para implementar as mudanças necessárias à estrutura física de seus Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS), devido aos custos envolvidos. Verifica-se receptividade e apoio apenas por parte das equipes de enfermagem, pelo reconhecimento da importância da estrutura física no processo de implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos correto, estendido aos benefícios conquistados relativos à saúde ocupacional e à biossegurança.

Uma forma de suplantar esta resistência é a criação de ferramentas técnicas que demonstrem aos administradores de Serviços de Saúde que a gestão inadequada dos resíduos resulta em múltiplas perdas. Estas perdas (repassadas para a sociedade e o meio ambiente) são representadas pelos custos: relativos à disposição final dos resíduos gerados; por aqueles referentes à aquisição da matéria prima e/ou insumos que geraram os resíduos; como também

pelos custos relativos à coleta e armazenamento temporário para a instituição, além das sanções administrativas, civis e penais previstas na legislação.

Desta forma, ao elevar o atendimento à legislação vigente, os Serviços de Saúde poderão reduzir o desperdício, o consumo de matérias primas e energia, redirecionando seus recursos financeiros para o atendimento à população, além de beneficiar o ambiente, não sobrecarregando a capacidade dos aterros municipais e não expondo a população a riscos.

A constatação da existência desta lacuna relativa a uma proposta que, aplicada de maneira uniforme, induzisse os Serviços de Saúde a cumprirem o arcabouço legislativo independente da pressão legal, motivou a escolha do tema desta pesquisa.

Espera-se contribuir para a reversão deste quadro por meio da elaboração de um *Instrumento* que avalie o desempenho ambiental do GRSS, considerando diversos fatores, tais como: (1) o nível de envolvimento da Alta Administração dos Serviços de Saúde com compromissos éticos sócio-ambientais e o quanto estes compromissos permeiam a cultura da Organização; (2) o cumprimento da legislação específica que classifica e estabelece as bases para os procedimentos de manuseio, acondicionamento, transporte, armazenamento e tratamento intra-unidade dos resíduos sólidos gerados nas diversas atividades, levando em conta as premissas de Prevenção da Poluição aplicáveis; (3) a adequação da estrutura física ao manejo destes resíduos; (4) o comprometimento dos parceiros e fornecedores juntamente com (5) o grau de treinamento, capacitação e motivação da equipe diretamente responsável pelo gerenciamento; (6) a previsão de procedimentos diante de Emergências e Contingências; (7) o modo de organização do manejo; (8) a operacionalização; e (9) a capacitação da mão de obra diretamente envolvida com o manejo embutidos dos encaminhamentos voltados para a Melhoria Contínua.

Conjugados, estes fatores configuram o *Modelo*[2] *Referencial Teórico* de gestão de resíduos sólidos, objeto de estudo desta pesquisa.

1.1. JUSTIFICATIVA

Até recentemente, o manejo interno dos resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde era motivo de indagações e questionamentos. Percebia-se que se tratava de uma *caixa preta*,

[2] A comparação a um Modelo de referencia é o instrumento utilizado pela Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade (FPNQ).

insondável e com responsabilidade transferida exclusivamente às Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) das instituições, quando a mesma existia. Sabia-se do senso comum quanto aos riscos ambientais e à saúde humana relativa a estes resíduos sólidos e do arcabouço legislativo existente, surgindo daí as indagações a serem respondidas nesta pesquisa: Qual o grau de atendimento à legislação relativa ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos gerados em Serviços de Saúde? Quais as causas que levam a este nível de atendimento? Os atores estão cientes dos seus papéis?

A partir das considerações levantadas, considerou-se como Hipótese que:

O Serviço de Saúde que detiver uma atitude pró-ética ambiental incorporada à sua cultura organizacional é induzido a extrapolar a obediência à legislação de gestão de resíduos sólidos, o que pode ser detectado por meio de um instrumento que avalie o grau de desempenho ambiental deste gerenciamento, apesar da complexidade e quantidade de normas existentes a serem cumpridas.

1.2. OBJETIVOS E METODOLOGIA DA PESQUISA

1.2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é:

Propor um *Instrumento* de Avaliação de Desempenho Ambiental do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos gerados em Serviços de Saúde que permita uma auto-avaliação sistemática, na qual os Serviços de Saúde identifiquem em que situação se encontram quanto: (1) à incorporação de cultura Ética ambiental na organização; (2) ao atendimento aos instrumentos legais e normativos aplicáveis; e (3) ao grau de interação entre os atores envolvidos em todas as fases.

1.2.2. Objetivos específicos

Propõe-se como objetivos específicos:

a) Analisar as exigências conceituais, legais e normativas referentes ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Serviços de Saúde desde sua origem.

b) Estabelecer critérios e parâmetros para a Avaliação do Desempenho Ambiental do Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Serviços de Saúde.

c) Elaborar *Instrumento* de Avaliação do Desempenho Ambiental do Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Serviços de Saúde.

d) Refinar o *Instrumento,* testando sua aplicabilidade em um Serviço de Saúde selecionado segundo critérios pré-estabelecidos.

O desenvolvimento da pesquisa iniciou-se com a fundamentação teórica, obtida em **pesquisa documental** na qual reconstituiu-se a evolução dos Serviços de Saúde a partir das primeiras preocupações com acidentados na sociedade humana. Paralelamente, foram levantadas as interfaces entre homem *versus* ambiente *versus* geração de resíduos sólidos ao longo da História. Utilizou-se, também, de dados levantados em entrevista semi-estruturada com questões abertas à responsável pela CCIH do Serviço de Saúde *Alfa* (APÊNDICE A) a fim de subsidiar o levantamento dos critérios componentes da construção do *Instrumento* proposto.

Esta etapa do estudo formou a base conceitual e de informações para o entendimento do Problema. Configurou-se na base referencial teórica-interpretativa do *Modelo Referencial Teórico* do Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde, utilizado nesta pesquisa.

Ao longo da análise destes dados processou-se a construção do *Instrumento*: Matriz de Avaliação de Desempenho Ambiental do Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde doravante denominada MADA-GRSS, utilizada na segunda fase da pesquisa, em **Estudo de Caso** aplicado ao Serviço de Saúde *Beta* selecionado.

1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO

Para melhor compreensão da proposta, o trabalho foi estruturado em capítulos desenvolvidos com o objetivo de, inicialmente, inteirar o leitor sobre o objeto de estudo: *Modelo Referencial Teórico* do Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde levantado na revisão da literatura e, a seguir, descrever as circunstâncias envolvidas na necessidade de se propor um *Instrumento* de Avaliação do Desempenho Ambiental do Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (GRSS).

Nesta **Introdução**, é relacionada a problemática da pesquisa aos objetivos a serem atingidos, justificando a escolha do tema e descrevendo os capítulos subseqüentes.

A revisão da literatura está distribuída em três capítulos. Tem início no segundo capítulo desta dissertação, em **2. Linha do Tempo: reconstituição histórica,** no qual é apresentada a relação entre o resíduo gerado pelo homem ao longo de sua evolução, com o surgimento dos primeiros hospitais e com a conseqüente preocupação com os resíduos sólidos gerados nestes estabelecimentos ao longo da História. Está baseado em Silva (1986). O capítulo é finalizado com a análise da influência da arquitetura hospitalar no GRSS, fundamentando a compilação de critérios compostos do *Instrumento.*

A seguir, o capítulo **3. Posturas Públicas** está sub-dividido em três seções. Na seção **3.1. Princípios Norteadores de Políticas Públicas relativas à Gestão Ambiental de Resíduos Sólidos em Serviços de Saúde** faz-se um paralelo entre as posturas políticas relativas a resíduos de Serviços de Saúde adotadas no Brasil e em diversos países, indicando que as mudanças de postura relacionadas aos resíduos têm ocorrido como reação às pressões legais.

Estas pressões legais são apresentadas na seção **3.2. Aspectos Legais referentes à RSS no Brasil,** com a descrição do caminho trilhado pela legislação para culminar na publicação pelo CONAMA da Resolução nº 005/93 e, após dez anos, pela ANVISA da RDC nº 33/03, normalizações relativas ao gerenciamento interno dos resíduos sólidos adotadas pelos Serviços de Saúde, até novembro de 2004. A seção aborda desde o despertar da consciência sobre o tema ambiental, apresentado em ordem cronológica, até a indicação dos documentos referenciais do GRSS.

A seção **3.3. Enfoques relativos a Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde no Brasil** refere-se às Resoluções CONAMA nº 005/93 e ANVISA RDC nº 33/03, demonstrando sua pertinência aos princípios da Prevenção da Poluição e sua compatibilidade às demais Legislações (CONAMA, ABNT). Descreve os questionamentos enfocados pela Comissão de Controle e Infecção Hospitalar (CCIH) às determinações da legislação vigente até novembro de 2004, quando estava prestes de ser publicada nova Resolução pela ANVISA, revogando a RDC 33/03, buscando harmonizar o arcabouço legislativo relativo ao GRSS.

O capítulo **4. Estágio Atual do Gerenciamento de RSS** descreve as estratégias de ação adotadas dentro do Princípio de Prevenção da Poluição e a dificuldade de implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos proposto tanto pela RDC nº 33/03 como pela Resolução

CONAMA nº 005/93, até novembro de 2004. Divide-se em três seções. Na primeira são apresentadas as estratégias de manejo atuais. Na segunda, são apresentadas as tendências à inovação. Na terceira, é fundamentada a responsabilidade ética das instituições com a sustentabilidade ambiental, apresentando como o comprometimento institucional com a ética ambiental motiva funcionários, parceiros e fornecedores, fortalecendo as Organizações voltadas à prestação de Serviços de Saúde, fechando a revisão da Literatura.

O capítulo **5. Método** descreve a metodologia utilizada na construção do *Instrumento* MADA-GRSS, proposto a partir de dados obtidos em fontes secundárias levantadas na revisão da literatura e em fontes primárias coletadas em pesquisa de campo exploratória no Serviço de Saúde *Alfa.* No capítulo também é descrita a metodologia utilizada no Refinamento do *Instrumento.*

O capítulo **6. Resultados e Discussão** apresenta a matriz resultante da pesquisa e a análise da sua aplicação em teste piloto a um Serviço de Saúde *Beta* selecionado com o propósito de atingir o refinamento do *Instrumento* em si. São apresentadas as discussões quanto à verificação da extensão do *Instrumento,* a pertinência de cada critério e seus requisitos e a abrangência dos mesmos ao propósito de efetuar a avaliação do desempenho ambiental de um Serviço de Saúde. Ressalte-se a importância da existência deste *Instrumento,* cuja principal característica de não ser prescritivo como os Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), propostos pela ANVISA e pelo CONAMA, possibilitará seu uso como ferramenta avaliativa para acompanhamento voluntário do desempenho ambiental da Instituição.

O capítulo **7. Conclusão** descreve as conclusões da pesquisa e apresenta as recomendações para sua aplicação prática e científica, enfatizando que os resultados podem vir a representar dados para a formulação de novas pesquisas e induzir ao aprimoramento da regulamentação existente.

Encontram-se apensadas a esta dissertação, a descrição das condições em que ocorreu a entrevista semi-estruturada aplicada no Serviço de Saúde *Alfa* (APÊNDICE A) e o questionário de apoio à matriz aplicado ao Serviço de Saúde *Beta* (APÊNDICE B).

2. LINHA DO TEMPO: RECONSTITUIÇÃO HISTÓRICA

O nível de intervenção do homem no equilíbrio da Natureza beira o limite. Iniciada com o surgimento do homem, acentuada pelas Revoluções que se seguiram no decorrer da evolução da vida em sociedade, com as descobertas do fogo, da roda, da escrita e acelerada pela mecanização dos processos produtivos do século XVIII até a globalização do século XXI, a intervenção humana tem provocado o colapso de ecossistemas locais, comprometendo a sobrevivência da vida no Planeta.

A preocupação com o gerenciamento dos resíduos sólidos e especificamente com os gerados em Serviços de Saúde é recente. Assim, fazendo menção à típica postura dos deterministas pós-Newton de que só conhecendo o passado pode-se entender e construir o futuro, é traçado, neste item, um breve histórico da evolução do homem em sociedade até chegar ao gerenciamento desses resíduos, baseado principalmente na obra de Silva (1986).

2.1. PRÉ-HISTÓRIA

Silva (1986) relata a existência de achados arqueológicos, do período de transição do Mesolítico para o Neolítico (8.000 a.C.), com registros de agrupamentos humanos se organizando, caracterizando o surgimento de consciência social e o início de cuidados com os acidentados em conseqüência de quedas e pancadas violentas ocorridas durante a caça, pesca ou atritos com grupos rivais.

Estes agrupamentos humanos acumulavam os resíduos gerados, de alimentos e dejetos, nos cantos das cavernas onde habitavam, convivendo com sua decomposição. Não havia distinção entre local de deposição de resíduos e habitação.

Resquícios arqueológicos e estudos da paleopatologia levantados em Chavet *apud* Silva (1986), mostram esqueletos com fraturas solidificadas e bem tratadas, juntamente com outros sem anomalias, deduzindo-se que esses doentes foram aceitos pelo grupo a que pertenciam. As evidências estão presentes nos esqueletos pré-históricos encontrados nas cavernas de Vendrest, em dolmens na África do Sul, em Meudon, na Gruta de Baye, o reumatismo presente no homem de Neanderthal descoberto em La Chapelle-aux-Saints, na França.

Nos primórdios da humanidade, as doenças estavam relacionadas à natureza e a cura dependia de rituais religiosos. Com a Revolução Neolítica ou Agrícola, o homem dominou a

Natureza, utilizando os recursos para o seu bem-estar. Ao ter controle sobre o abastecimento de água potável, alimentação e energia, a população aumentou. Com o excedente da produção agrícola, surgiu o comércio e a condição para a Revolução Urbana (KLIGERMAN, 2000).

Na região do Oriente Próximo, atual Iraque, Irã e Egito, tribos que viviam da caça na era Neolítica foram ocupando aos poucos os vales férteis de rios, como o Tigre e Eufrates na Mesopotâmia e do rio Nilo, no Egito, fixando-se em sociedades agrícolas, que, ao se agregarem em comunidades com extensas propriedades sob o domínio de um líder, fizeram surgir os reinos Norte e Sul no Egito, culminando com o domínio do Norte pelo Sul, formando o Império Egípcio por volta do ano de 3000 a.C.

2.2. ANTIGUIDADE CLÁSSICA: INÍCIO DA ASSISTÊNCIA MÉDICA À NOBREZA E DOS CUIDADOS COM A HIGIENE

Ponczek (2002) faz referência como marco da história da civilização ocidental, o surgimento da escrita no chamado Crescente Fértil, provavelmente na Suméria, na região da Mesopotâmia, há aproximadamente seis mil anos, agilizando a forma de comunicação, refletida na intensa produção de papiros no Egito.

A construção de cidades na Mesopotâmia e no Egito demandou conhecimentos que disciplinassem o uso e distribuição do solo urbano e, uma organização social tal que garantisse a convivência pacífica entre os cidadãos. Ao aprender a utilizar técnicas e instrumentos para dominar a natureza, ocorre a Revolução Agrícola. Passando da economia coletora para a produtora, o homem foi obrigado a aprender a registrar seus bens, desenvolvendo a escrita, estabelecer seu tempo social, surgindo o calendário, a Cosmologia. Da necessidade de medição de áreas, distâncias e territórios, surge a Geometria e a Astronomia que, aliadas à Música e à Religião, dão a dimensão da produção cultural de cada civilização (PONCZEK, 2002).

Silva (1986) informa que na sociedade egípcia, hierarquizada, apesar de haver formas distintas de tratamento individual dos males que afligiam a população, as normas de higiene eram impostas a todos os cidadãos, como banhos, enterros, limpeza das casas, construção de diques, disposição e descarte de dejetos humanos, garantindo um mínimo de condições sanitárias.

Este autor cita que, apesar da medicina só ter surgido no Egito no final do Velho Império, os egípcios foram pioneiros no registro de sua medicina, como pode ser comprovado nos papiros como o de Ebers (séc. XV aC.), descoberto em Tebas, Egito, em 1873, ou no de Brugsh (séc. XVI a.C), descoberto próximo à Zaqqarah. Esta medicina, em grande parte importada da Mesopotâmia, foi registrada nos "Livros Sagrados" do Antigo Egito, sobre as doenças e suas curas, contendo, inclusive, as tentativas de operações cranianas, de rosto e de coluna vertebral. Há, ainda, descrições de raros atendimentos ambulatoriais gratuitos à população menos favorecida, efetuados por sacerdotes em formação, que treinavam a arte da cirurgia, em dias específicos.

O atendimento era feito no templo *Deir-el-bahari* em Tebas, cercado por jardins botânicos de arbustos e flores com poderes curativos. Os membros da nobreza eram atendidos por sacerdotes de *Imhotep*, a Divindade (MIQUELIN, 1992), especializados nos livros sagrados, enquanto o restante da população estava sujeita às atividades de charlatões[3].

Segundo Fernandes (2002), em toda a literatura as primeiras referências sobre hospitais remontam à Índia, que, no séc. III a.C., já atribuía ao médico, paciente e enfermagem a responsabilidade conjunta pelo tratamento, com áreas exclusivas para o cultivo de medicamentos e alimentos, áreas distintas para maternidade, cirurgia, enfermaria e farmácia. Nenhuma menção é feita ao descarte dos resíduos do tratamento, deduzindo-se que eram misturados aos resíduos comuns. São também relatados como atributos para um bom hospital, considerados pelo médico hindu Characa no séc. II aC. :

- lençóis purificados com vapor de água e fumigadouros;
- equipe com bons hábitos pessoais e de higiene;
- construção em local seguro e protegido do sol, odor e ruídos.

O contato do Egito com o exterior se deu por meio do rio Nilo e do Mar Vermelho e, principalmente, via terrestre, pelo istmo de Suez, atingindo a Síria e a Palestina e daí à Ásia Menor e ao Rio Eufrates (ARRUDA, 1979).

Esta porta de entrada permitiu a invasão de povos que absorveram sua cultura, como os gregos e seus grandes filósofos, fundadores das primeiras universidades ocidentais: Sócrates, Platão e Aristóteles, tutor de Alexandre, o Grande.

[3] O charlatanismo recebe conotações diferentes ao longo da história e refere-se basicamente a todas as práticas de curar não reconhecidas oficialmente pela administração local.

De acordo com Arruda (1979), ao perseguir os persas, Alexandre foi recebido no Egito como um salvador, onde fundou, na foz do Nilo, em 332 aC, a cidade de Alexandria, que viria a se tornar o maior centro cultural e comercial da época, tornando-se o precursor da integração cultural do mundo grego com o mundo persa e egípcio, formando a civilização helênica.

Souto Maior (1973) descreve como as conquistas de Alexandre promoveram a expansão do idioma, costumes e pensamentos gregos, a ampliação de rotas comerciais, a criação de cidades, a fundação de portos. Sua forma de lidar com o espólio das conquistas, distribuindo-o com suas tropas, permitiu maior circulação de riquezas.

Silva (1986) descreve uma Alexandria moderna para a época, provida de duas avenidas principais de 60 m de largura que se conectavam a ruas paralelas em xadrez, por onde passavam canais subterrâneos para descarte de dejetos humanos e águas servidas. Segundo Ponzeck (2002) e Souto Maior (1973), Alexandria chegou a contar com quase um milhão de habitantes, uma biblioteca com 750.000 obras, edifícios públicos monumentais, centro de ciência e jardim botânico. A medicina, com a Escola de Anatomia da Academia de Ciências e a figura de Hipócrates e seu estudo de anatomia, a astronomia com Ptolomeu e a matemática com Euclides, Tales e Arquimedes, obtiveram grandes progressos.

Estudos de Costa (2004) assinalam a sistematização efetuada por Hipócrates incorporando "conceitos e regras formadoras das bases da moral médica e dos fundamentos da ética geral e particular" (COSTA, 2004, p.31) ainda presentes atualmente nos juramentos das ciências relacionadas à cura. Hipócrates discorria em seu tratado entitulado *Sobre a água, lugares e ares*, estudos sobre o asseio pessoal e a limpeza das cidades.

A hospitalidade fazia parte da cultura da civilização helênica, com reflexos na assistência aos enfermos. Os primeiros centros de prática da medicina grega eram santuários do deus da medicina Asclépios. A assistência era prestada por sacerdotes-médicos, os asclepíades.

Estes centros localizavam-se em bosques, próximos à água corrente, com estrutura balneária, termal, e pórtico destinado à consulta e incubação, onde os pacientes recebiam o prognóstico divino após ter seu sonho interpretado pelo asclepíade, devendo partir em seguida. Não eram albergues, nem locais para nascimento ou morte (MIQUELIN, 1992). Em Epidauros, o templo era composto, dentre outros, por 160 quartos e se tornou famoso pelas curas obtidas com os avançados conhecimentos de medicina da época (SILVA, 1986).

Haviam ainda as *Iatreias*, mantidas pelos médicos para seus próprios pacientes. Sob os cuidados do Estado, os idosos eram assistidos no *Cynosarge* e os estrangeiros abrigados em *Xenodochiuns* (*Xenus* = estrangeiro, *Doxomai* = receber) (MIQUELIN, 1992).

Os cuidados com a saúde variavam de acordo com a cultura de cada povo. Na antiguidade clássica, os gregos cuidavam de suas doenças em ritos de limpeza nas águas dos rios e purificação pelo fogo e fumigatórios. Ainda assim, havia formas diferenciadas de adoecer e morrer, pois cidadãos ricos eram assistidos por médicos e os pobres pelos escravos dos médicos e charlatões (SILVA, 1986).

O norte da península Itálica foi povoado por etruscos originários do norte da Ásia que dominaram Roma dando à cidade sua estrutura final, com construção de grandes obras públicas. Havia preocupação tanto com o abastecimento de água potável para a população, por meio de aquedutos, como também com o esgotamento sanitário, efetuado por canais subterrâneos. No entanto, os resíduos sólidos eram dispostos atrás de templos, palácios, residências, atraindo todo tipo de vetores transmissores de doenças e provocando epidemias ocasionais (SISINNO, 2000).

Silva (1986) relata que a partir do séc IV aC, o abastecimento de água deixou de ser direto do rio Tigre para ser efetuado por meio da Aqua Appia, aqueduto com 15 km levando água potável até Roma através de canais subterrâneos e expandido em 300 aC para 14 aquedutos que forneciam mais de um bilhão de litros diários de água potável, permitindo à população dispor de 500 litros de água por pessoa por dia.

Roma já contava desde 640 aC com a Cloaca Máxima, responsável pela coleta de esgoto de 150 latrinas e águas servidas, sendo de enorme ajuda na contenção de epidemias. Apesar disso, há registros da falta de cuidado com o manejo de resíduos sólidos:

> Em Roma, [...] era comum dispor o lixo em qualquer lugar, mesmo próximo às igrejas, palácios, edifícios públicos e monumentos. Esta prática contribuía para a deterioração das condições sanitárias e para a disseminação de epidemias que freqüentemente assolavam a cidade (AIZEN e PECHMAN *apud* SISINNO, 2000, p.41).

O avanço obtido na engenharia sanitária pelos romanos permitiu que por ocasião da administração de Nero (54 a 68) fossem criados os chamados Serviços Públicos de Saúde, que sobreviveram à desintegração do império. Nestes serviços, oficiais eram encarregados de

controlar a limpeza das ruas, o suprimento de alimentos e a inspeção dos mercados (COSTA, 2004).

Em sua campanha de expansão do Império os romanos conquistaram os gregos. Neste processo, as legiões romanas contavam com hospitais militares na retaguarda, chamados *valentudinárias*, compostos de saguão principal, salas de recepção, salas de pequenos procedimentos cirúrgicos e 60 pequenos quartos que, após algum tempo, passaram também a atender aos escravos de grandes propriedades (SILVA, 1986; MIQUELIN, 1992).

Segundo Silva (1986), os romanos foram os primeiros a iniciar sistema de atendimento hospitalar à população civil, atividade viabilizada pela oferta de médicos experientes que haviam servido nas legiões romanas de combate e dos médicos gregos migrados para Roma. (COSTA, 2004), sendo inclusive os primeiros a montar organizações de cuidados e abrigo exclusivos a doentes crônicos, em I dC, com médicos mantidos pelo Estado. A princípio eram atendimentos a escravos e, aos poucos, aos romanos livres. "A enfermaria romana é o primeiro local onde o paciente pernoita" (MIQUELIN, 1992, p.31). Roma também contava com sua versão para a *Iatreia* grega: era a "Casa do Cirurgião" edificada em Pompéia no séc. III (MIQUELIN, 1992).

O preparo dos profissionais saídos das escolas de Medicina chegava a abranger cinco categorias: médicos do imperador e do palácio, médicos para atender às custas do Estado, às províncias, médicos dirigentes ou professores de Escolas de Medicina, médicos dos ginásios esportivos, médicos das Vestais, virgens que serviam aos templos. A assistência à saúde era prestada nos Templos de Esculápio, nos moldes do Asclépios grego, nas *Thermas*[4] e nas Valentudinárias.

O exercício da medicina passou a ser controlado pelo Império por meio de credenciais concedidas por capacitação técnica e em função das cotas estipuladas por cidades (COSTA, 2004).

A existência de boas estradas, sistema administrativo eficiente, o direito garantido a todos por lei e duas línguas básicas em todo o império, o grego e o latim, permitiu terreno fértil para a expansão do cristianismo incipiente e sua mensagem de solidariedade. Aliado à

[4] Nas Thermas eram atendidos casos de reumatismo, problemas de articulação, circulação e vias respiratórias, sendo segundo Miquelin (1992), uma das mais marcantes instituições do império, reflexo da ordem e organização da civilização romana. Como exemplo desta constatação, o autor cita as Thermas de Badenweiller, construída em 70 d.C. por Vespasiano na Alemanha, destinada à elite do império e ainda ativa atualmente.

difusão da caridade e hospitalidade herdadas dos povos nômades conquistados, culminou com o surgimento de atividades assistencialistas promovidas pela Igreja Católica, já fortalecida em Concílios.

No Concílio de Nice, em 325, foi recomendada a criação de *Xenodochium* em cada vila (MIQUELIN, 1992). No séc. IV d.C. surgiu a primeira integração entre Serviço de Saúde e assistência religiosa: o *Xenodochium* de Ostia, primeiro hospital de caridade do Império, construído no porto romano, organizado por Pamnachius e Fabíola, da família dos patrícios, que se converteu ao cristianismo (LETTERS CHOISE DE SAINT JEROME *apud* SILVA, 1986; MIQUELIN, 1992).

Após a queda de Roma, o Império Romano do Leste ou Império Bizantino, com capital em Constantinopla, resistiu a ataques bárbaros durante um milênio. De formato triangular, cercada por 20km de muralhas, abrigava 500 a 800 mil habitantes em precárias condições de higiene, com grande quantidade de mendigos perambulando pelas ruas, avolumando-se nos átrios das igrejas, dormindo ao relento, aquecendo-se em esterqueiras em grupos e se expondo a endemias e epidemias. A taxa de mortalidade infantil e de deficiência física era alta, em todas as classes sociais.

Todo o conhecimento médico ocidental existente da época estava encerrado nas bibliotecas dos mosteiros, inclusive os "saberes médicos trazidos por migrantes árabes e judeus (especialmente os conhecimentos sobre medicamentos e dispositivos higiênicos)" (COSTA, 2004, p.32).

2.3. IDADE MÉDIA: EPIDEMIAS E ASSISTENCIALISMO DA IGREJA CATÓLICA

A decadência moral de Roma refletida nas orgias em banhos públicos desencadeou o rigor religioso imposto pela igreja, desestimulando os hábitos de higiene, principalmente os banhos, chegando a ponto de serem identificados como hereges aqueles considerados "muito limpos". O hábito de tomar banho não era adotado inclusive pela nobreza. Não havia preocupação com o local de depósito de resíduos, com a localização de hospitais, nem com a ocupação de seu entorno. Alguns hospitais chegavam a estar localizados à beira de rios, sendo abastecidos pela mesma água que recebia os esgotos das cidades (CARDOSO, 2002).

A proliferação de aglomerados urbanos a partir da instalação de peregrinos em burgos, sem planejamento, provocando o crescimento desordenado de cidades, sem hábitos de

higiene, sem saneamento, com criação de animais intra-muros, sem garantia de abastecimento suficiente de água, deu início ao processo de disseminação de epidemias chamadas "pestes", que dizimou metade da população européia. Aliada à crença da fatalidade divina, as condições deploráveis de higiene a que a população estava submetida gerou uma legião de pobres, enfermos e mendigos no período medieval e na Renascença.

Segundo Silva (1986), os locais de cuidados de saúde originários das valentudinárias romanas e incorporados pela Igreja Católica como hospedarias passaram a acolher também as vítimas dessas doenças e desabrigados em geral, recebendo a denominação de "Santas Casas de Misericórdia".

Hospitais eram criados por governantes de burgos e senhores feudais ajudados pela Igreja, isolando os doentes, como forma de prevenção. A Congregação das Irmãs de Santo Agostinho foi a primeira ordem surgida para atendimento aos doentes, prestando unicamente serviço de enfermagem e fazendo curativos, sem tratar as causas.

Ainda segundo Silva (1986), em função da importância que se dava à virtude da hospitalidade pelos bispos, a Igreja priorizou as atividades assistencialistas aos pobres e marginalizados, durante o Concílio da Caledônia em 451 dC, chegando a ser regulamentada em alguns concílios a partir de Orleans em 511 dC.

Os serviços assistenciais foram divididos em nove categorias (SILVA, 1986, p. 173):

1. *Brephotrophium* – lar para recém nascidos.
2. *Gerontotróphium* – lar ou abrigo para idosos.
3. *Lobatrophium* – abandonados ou sem condições familiares de sustento contínuo e seguro. Abrigo e internato para pessoas vítimas de limitações físicas crônicas muito severas.
4. *Nosokomeion* – criado para tratamento e abrigo de doentes agudos e crônicos sem posses nem condições para tratamento domiciliar.
5. *Orphanotrophium* – abrigo e alimentação para crianças órfãs ou abandonadas pela família.
6. *Pandochium* – abrigo polivalente destinado indiscriminadamente a todos os tipos de desamparados não enquadrados nas demais organizações.
7. *Ptochotróphium* – abrigo e alimentação para mendigos e pessoas pobres e abandonadas sem condições de sustentação própria.
8. *Tuphlokomeion* – abrigo e alimentação para pessoas cegas pobres e desprovidas de condições familiares para garantir seu sustento.
9. *Xenodochium* – organização inicialmente destinada a viajantes e peregrinos estrangeiros adoentados ou em sérias dificuldades de abrigo.

Na Baixa Idade Média, mosteiros instalados em burgos exerciam o papel social de acolher enfermos e necessitados, isolando-os da convivência com a comunidade, principalmente após a Peste Negra assolar a Europa, o que relacionava os *hospitais* a locais de pobreza e espera da morte (SILVA, 1986; SILVA, 2001; FERNANDES, 2001). As Casas de Caridade, vinculadas à Igreja Católica, eram depósitos de enfermos acomodados em camas coletivas, alcançando altos índices de contágio e mortalidade.

A administração pública lidava com as epidemias disseminando o conceito de isolamento e estabelecendo regras de quarentena nas cidades, dando início à Vigilância Epidemiológica e ao controle sanitário dos portos (COSTA, 2004), uma vez que o comércio passou a ser visto como a porta de entrada para infecções.

A partir do séc. VIII surgem os *xenodochia* ou *hospitalias*, instituições instaladas sobre rotas comerciais e religiosas, junto a cursos d'água, "causando insalubridade e permanente umidade" (MIQUELIN, 1992, p.41). Encontravam-se dispersos na malha urbana e assistidas pela Igreja Católica, formando uma rede desarticulada de casas modestas destinadas ao tratamento de até cinco enfermos, sendo a sua manutenção e abastecimento de responsabilidade das comunidades em que estavam instaladas. A falta de higiene era marcante, os atendentes mal preparados. Os resíduos sólidos gerados eram dispostos extra-muros.

Durante a Idade Média os mosteiros mantinham seu *Xenodochium*. Alguns foram se aparelhando e alterando o serviço para um *Nosokomeion*. O Concílio de *Aix-la-Chapele* em 816 tornou obrigatória a construção de hospitais junto às catedrais, denominados *Domus-Dei* (MIQUELIN, 1992). Do séc. XII em diante, os hospitais mantidos pela Igreja Católica ainda não distinguiam os pobres dos doentes. A falta de cuidados com a saúde e inexistência de saneamento relacionava-os a locais de preparo para a morte.

Enquanto a Europa Ocidental se ocupava em dar abrigo aos enfermos, a assistência à saúde no mundo islâmico passava por importantes transformações: os turcos fundam os primeiros hospitais–escola de medicina com ensino teórico-prático. O modelo hospitalar é o *Bismaritan* (*bimar* = pessoa enferma; *stan* = casa), onde os cuidados com a higiene e o conforto térmico são notados no uso da água que percorre todo o conjunto. Registra-se existência de sanitários inclusive para os enfermos. Os pacientes eram segregados por sexo e patologias, em pavilhões salubres, com ventilação cruzada e iluminação natural. "Parte do

complexo sócio-cultural Mesquita-escola-hospital, o *Bismaritan* é ainda um local de ensino sob supervisão de um médico responsável" (MIQUELIN, 1992, p. 34).

Até o século XIII, os profissionais de medicina eram caros e raros[5] para atendimento aos necessitados. Eles serviam às ricas famílias e aos nobres. O ensino de medicina em universidades ocidentais divulgou as experiências médicas árabes. Estudos de anatomia resultaram na ampliação de hospitais voltados mais ao tratamento do que ao abrigo, sempre cuidados por sacerdotes e voluntários abnegados. A partir do século XIII a jurisdição dos hospitais começa a fazer parte das administrações das cidades (COSTA, 2004).

O trabalho médico, tanto do prático como dos profissionais formados em universidades não era desenvolvido dentro dos hospitais, sendo estes locais utilizados como depósitos de pessoas pobres à beira da morte ou vitimadas por males crônicos. Eram locais de preparação da alma para a vida futura.

Estudos de Costa (2004) demonstram que as praças e mercados, palco de diversas atividades da coletividade, recebiam especial atenção por meio de normas rígidas de limpeza, de deposição de lixos e refugos, com previsão de severas penalidades aos infratores. Estas normas, apesar de não conseguirem atingir os resultados esperados, formaram a base para o Código Sanitário oficial.

2.4. INÍCIO DA PROFISSIONALIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE, EVOLUÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS E O DESCASO COM RESÍDUOS SÓLIDOS

A partir do século XV, a configuração dos hospitais passa por importantes transformações, saindo do elemento básico da nave medieval para o elemento cruciforme. Como exemplo encontra-se o Ospedalle Maggiore de Milão, inaugurado em 1456, onde havia preocupação com a salubridade da construção observada na existência de pátio interno distribuindo atividades, áreas de serviço sob alojamentos, compartimentos destinados à lavagem de roupas "incluindo um equipamento elevatório de água" (MIQUELIN, 1992, p.41). Segundo Miquelin (1992), os efluentes líquidos eram enviados a fossas e sistemas de esgoto com dispositivo de auto-limpeza aproveitando as águas pluviais, tornando desnecessária a

[5] No século XII ocorreu a separação entre as três artes de curar: Farmácia, Médicos e Cirurgiões, sendo criada a primeira Faculdade de Medicina do Ocidente, em Salerno, dando início à regulação oficial da prática médica só permitida com licença prévia. As medidas de Salerno foram adotadas por outros países europeus. (COSTA, 2004). Nessa época surge a figura de uma serpente de influência grega na entrada dos hospitais, numa referência à estátua de Esculápio e sua serpente no santuário de Epidauro (SILVA, 2001)

implantação, nos moldes medievais, sobre cursos d'água. Não há referências aos cuidados específicos com os resíduos sólidos gerados.

A situação assistencialista começou a se reverter a partir de 1575, com Camilo de Lélis que, aos 25 anos, após ser gravemente ferido numa batalha, fundou uma congregação que preparava religiosos para o serviço hospitalar: os camilianos (SILVA, 1986).

Em seu estudo, Silva (2001) esclarece que a função do hospital era manter a ordem pública, excluindo os doentes da convivência social. Seus elementos básicos eram a hospedagem e as áreas de serviço. As experiências médicas árabes divulgadas nas escolas de medicina ocidentais não eram exercidas nos hospitais entre os séc. XVI a XIX, exceto nas instituições assistidas pela Ordem dos Camilianos. A atuação dos camilianos melhorou os padrões de atendimento nas instituições em que atuaram. O cuidado médico passou a ser prestado nestes hospitais por médicos contratados ou pagos pelo Estado.

O governo francês criou, a partir de 1656, os Hospitais Gerais, combinação de asilo e hospital com assistência médica inclusive para deficientes físicos. Por determinação da Coroa, a partir de 1662, cada cidade deveria construir seu próprio hospital.

> O hospital medieval era uma instituição eclesiástica, não preocupada com a atenção médica. E foi substituído, no século XVI, por um outro tipo, cujos objetivos não eram religiosos, mas sociais. Para isto, o hospital passou para o controle governamental e suas atividades aceitas como responsabilidade da comunidade. A atenção médica, porém, ainda não estava entre suas funções principais (SILVA, 2001, não paginado).

Após a obrigatoriedade, imposta pela Coroa francesa, de serem construídos Hospitais Gerais pelas cidades do reino, proliferou o número de hospitais, estimulando o surgimento das primeiras especialidades médicas. A ortopedia foi a primeira especialidades médica a ser estabelecida.

A partir da segunda metade do século XVIII, a falta de higiene e saneamento provocou um alto índice de contágio dos doentes nos hospitais públicos franceses, inclusive pelo hábito do uso de cama coletiva. Nestas construções não havia preocupação com a higiene e o saneamento, fato este relatado por Howard após *viagens-inquérito* efetuada em penitenciárias e hospitais franceses da época (SILVA, 2001), utilizando os resultados da aplicação de método científico de observação como parâmetros para regras e normas.

Enquanto a França investigava metodicamente a situação de sua assistência à saúde, no mesmo período existiam poucos hospitais na Inglaterra, em conseqüência da expulsão de religiosos, do confisco e destruição de mosteiros e conventos, iniciada por Henrique VIII.

O desenvolvimento da navegação despertou para o conceito do perigo associado à entrada de epidemias pelos portos, estimulando a criação de autoridades médicas para supervisionar os portos, estabelecendo o controle sanitário de fronteiras. O Iluminismo sinalizava que o bem estar do povo configurava a força da nação.

Estudos de Sueli G. Dallari (2004) indicam que, no auge do despotismo esclarecido, os governantes eram advertidos a fazer o que fosse possível para prevenir as doenças contagiosas e diminuir as doenças entre os súditos, "[...] promovendo dentre outros, a pureza da água e dos alimentos, assegurando a higiene do meio e regulando, inclusive as edificações no solo urbano" (S. G. DALLARI, 2004, p.41). Segundo a autora, o Iluminismo influenciou o combate ao charlatanismo, a busca pelo emprego de método científico de práticas médicas, a regulamentação do ensino destas práticas, a abertura de canais, a drenagem de pântanos, dando à proteção à saúde status constitucional.

Com a expansão marítima, os conquistadores espanhóis chegados na América encontraram, segundo Silva (1986), hospitais mantidos pelos astecas, destinados a anões, corcundas, doentes incuráveis, enfermos de aspectos repugnantes, peregrinos, loucos, velhos e desvalidos. Os espanhóis construíram, em 1524, o Hospital Jesus de Nazaré no México. Porém, só em 1751 foi estabelecida na América uma entidade organizada de assistência médica e hospitalar, o Hospital da Pennsylvania na Philadelphia.

Estudos de Miquelin (1992) demonstram como o conhecimento acumulado nas áreas da engenharia naval, herdado do intercâmbio entre as culturas ocidental, islâmica e bizantina propiciaram fazer uso dos vãos livres na cobertura das naves das igrejas para acomodação de leitos, com boas condições de iluminação. Este autor aponta os hospitais militares renascentistas como mais aptos a acompanhar a evolução, por conta da experiência em planejamento e uso dos espaços, velocidade de construção e incorporação de técnicas de engenharia naval, tais como a aplicação de sistemas de aquecimento, bombas e ventilação mecânica e tratamento de ar.

Para exemplificar, cita a construção do edifício do *Royal Naval Hospital* projetado pelo arquiteto Rovehead em *Stonehouse, Plymouth*, na Inglaterra entre 1756 e 1764. Edificado em

estrutura composta por dez pavilhões de dois pavimentos. Este edifício tinha capacidade de acomodar 1.200 leitos, distribuídos em seis compartimentos de vinte leitos cada, com ventilação cruzada, iluminação natural, áreas de apoio térreas intercalando os pavilhões. Nas áreas térreas estavam distribuídos: cozinha, apoio, administração e área para isolamento de doenças infecto contagiosas. Os conceitos desta construção foram utilizados pelos hospitais construídos nos 250 anos seguintes. Os resíduos sólidos gerados nestes ambientes eram dispostos, assim como o urbano, em locais afastados e a céu aberto.

Por ocasião da Revolução Francesa, as Casas de Caridade eram depósitos de enfermos. Tenon, médico francês, avaliou cientificamente os edifícios destinados a Serviços de Saúde existentes em sua época com o olhar clínico da medicina e, a pedido da Coroa Francesa, apresentou um conjunto de relatórios contendo o diagnóstico da situação. O Relatório Tenon, com 5 volumes, após ter suas recomendações codificadas em termos arquitetônicos pelo arquiteto Bernard Poyet, veio a se tornar um marco como programa arquitetônico a ser seguido para a elaboração de um bom hospital (SILVA, 2001). De acordo com Silva (2001), Tenon foi responsável pela renovação da arquitetura hospitalar.

Dois destes volumes era dedicado ao *Hôtel Dieu* em Paris, entidade com 1200 leitos incendiada em 1780 e motivo de grande preocupação da Coroa Francesa, por conta da quantidade de pacientes que recebia diariamente, oriundo de toda a Europa. Segundo Silva (2001), o Relatório Tenon, datado de 1777, descreve as condições do *Hôtel Dieu*, em Paris, onde havia uso de camas de largura suficiente para acomodar de 4 a 5 pacientes ao mesmo tempo, em ambientes sujos, com umidade e pestilências. Havia presença de sarna em pacientes, familiares e profissionais de saúde, morte de 1 em cada 4 pacientes e de 6 a 12% dos funcionários por ano.

Como solução de adequação à saúde, Tenon sugeriu a organização pavilhonar horizontal, permitindo ventilação cruzada, iluminação natural, uso de no máximo três pavimentos, volumetria estudada entre enfermaria e número de leitos que assegurassem um volume mínimo de ar renovado por paciente. A partir de suas recomendações, foi abolido o uso de leitos coletivos e passou-se a separar os leitos por categoria com número limitado por enfermaria respeitando a renovação de ar. O local de implantação do edifício na malha urbana passou a ser resultado de estudo meticuloso.

A eclosão da Revolução Francesa interrompeu os estudos de recuperação do *Hôtel Dieu*. No contexto, a saúde foi incorporada como um direito constitucional universal e de responsabilidade do Estado, representando um marco para o surgimento paulatino dos hospitais como hoje se conhece. A necessidade de preservação da saúde e da ordem pública refletiu a resposta a uma nova ordem social.

A preocupação incipiente com as causas da proliferação de infecções e alto índice de mortalidade subsidiou a implementação de novas práticas sanitárias pelo Estado e estimulou a pesquisa em epidemiologia hospitalar, como a desenvolvida por Semmelweis.

Ignaz Philipp Semmelweis (1818-1865) foi um marco na epidemiologia. Em 1846 assumiu como médico substituto na Primeira Clínica Obstétrica do *Allgemeine Krankenhaus* (FERNANDES, 2003). Este hospital era dividido em duas alas atendidas distintamente por médicos e parteiras. Na ala atendida pelos médicos, a incidência de morte era de quatro a cinco vezes maior que a atendida por parteiras, afetando indistintamente parturientes e recém-nascidos. Semmelweis percebeu que a elevação do óbito ocorreu após o início da anatomia patológica. Identificou que as lesões sugeriam causa única. A despeito da resistência da diretoria do hospital, Semmelweis desenvolveu pesquisas que sinalizaram serem as mãos da equipe médica a causa da transmissão cruzada de infecções.

Semmelweis deduziu que as mãos eram o agente condutor, quando um médico amigo faleceu apresentando as mesmas lesões das parturientes, alguns dias após ter sofrido um corte de bisturi, acidentalmente provocado por um estudante, durante um laudo cadavérico. Esta constatação resultou na exigência da lavagem de mãos ao entrar na unidade, reduzindo a incidência de morte drasticamente.

A figura 1 representa o cumprimento da exigência de Semmelweis para o ato de lavar as mãos antes do atendimento à paciente. Segundo Fernandes (2002), a exigência resultou na queda da mortalidade de 18,27% em abril de 1847, para 3,04% a partir de junho do mesmo ano.

Apesar dos cuidados introduzidos, ocorreu um novo surto de infecção levando à exigência do procedimento de lavagem de mãos também entre exames. Novo surto com roupa suja de cama levou-o a convencer a diretoria do hospital a efetuar a lavagem de roupas e a aumentar a assepsia, provocando uma revolução no atendimento hospitalar. Por motivos

políticos, Semmelweis foi afastado do posto, suas regras foram suspensas e seu trabalho desprezado, causando o retorno aos índices anteriores de infecção (FERNANDES, 2002).

Fonte: Fernandes (2001, não paginado)

Figura 1 - Alunos de Semmelweis lavando as mãos.

O trabalho de Florence Nightingale (1820-1910) e equipe, durante a guerra da Criméia entre a Rússia e Turquia apoiada pela Inglaterra e França pela disputa da região da Criméia é considerado um marco na assistência à saúde. Ao implantar melhores condições sanitárias e de higiene, inclusive com instalação de lavanderia hospitalar no Barrak Hospital, em Constantinopla, aliadas a medidas assistenciais e dietéticas, Florence conseguiu reduzir a mortalidade de 427 por 1000 pacientes em fevereiro de 1855 para 22 pacientes em 1000 em julho do mesmo ano. Fernandes (2002) assim descreve o cenário vivido por Florence:

> Na cidade de Escutare, o Lazaretto[6] recebia os acidentados da guerra que eram deitados no chão sobre o acúmulo de palha, misturados com mortos. As carnes, preparadas na própria enfermaria eram atiradas aos doentes. Sem sistema de água, o esgoto corria a céu aberto. No porão, as viúvas dos soldados se prostituíam.

De acordo com Fernandes (2002), Florence passou a utilizar dados científicos e avaliação de resultados para implementar reformas no atendimento aos enfermos. Utilizou colchões de palha, escovões de limpeza, instalou duas cozinhas, contratou esposas dos soldados para trabalhar na cozinha, lavanderia e limpeza, instituiu o uso de pratos, bandejas, talheres e cardápio, construiu caldeiras, humanizou o hospital criando atividades recreacionistas.

[6] Foucault *apud* Costa (2004, p.37) aponta que "os lazaretos criados muito mais que instrumentos de cura visavam impedir que o hospital fosse foco de desordem médica, disseminando doenças epidêmicas nas cidades".

Instalou redes de esgoto e de água quente chegando até as enfermarias. Foi pioneira na hotelaria hospitalar e um marco no controle de infecção.

Contribuições como as de Lister com rotinas de assepsia, de Summerweils, com rotinas de lavagem de mãos e de Florence Natingale, aplicando práticas de enfermagem, introduzindo parâmetros de hotelaria e elencando os elementos mínimos para o funcionamento de um bom edifício hospitalar, fomentaram a mudança para que estes locais focassem voltados para o restabelecimento da saúde. Estes personagens forneceram subsídio para a revolução que ocorreu com as descobertas de Pasteur no tratamento médico e os relatórios de Tenon relativo a critérios para a edificação hospitalar.

Saliente-se, ainda, a contribuição que os estudos de Snow sobre a contaminação do cólera e a demonstração por Budd, de que a febre tifóide também havia sido veiculada pela água representaram para a Epidemiologia. Estes estudos desencadearam a melhoria "das redes de abastecimento de água e do sistema de esgoto, constituindo-se fatos muito importantes para [...] a institucionalização definitiva dos serviços de saúde como serviços públicos com poderes para imposição de normas de higiene para toda a coletividade" (COSTA, 2004, p.43).

Nos relatórios de Tenon constam análises comparativas dos espaços, resultando em programas arquitetônicos para novas abordagens de concepção destes edifícios, afetando diretamente a prática médica.

A primeira experiência de edificação francesa dentro dos preceitos citados foi o Hospital *Laboisière*, em 1854. Sua distribuição interna foi parâmetro para construção de diversos hospitais na Europa, nas colônias e na América do Norte, haja vista o *St Eloy* em Montpellier (1890), o novo *Hôtel Dieu* em Paris (1864) e a Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (1884) (LISBOA, 2001).

A partir de 1864 nos projetos de hospitais já figurava a existência de local específico para cuidados com a roupa hospitalar e local para banhos, a exemplo do hospital *Laboisière*, que serviu de referência para os hospitais americanos e para a implantação de instituições denominadas Santa Casa de Misericórdia em diversos países como a de São Paulo no Brasil.

Em 1890, Pasteur provou que as infecções eram causadas por bactérias (LISBÔA, 2001) descortinando nova conscientização quanto aos riscos de contaminação. Decidiu-se, então, abolir camas de uso coletivo e dividir os enfermos em categorias. A estrutura física

incorporou o sistema de enfermarias pavilhonares proposto por Tenon e referendado por Nightingale, que passa a simbolizar este tipo de configuração. As *enfermarias Nightingale* com instalações sanitárias numa extremidade e leitos no centro permitindo ventilação cruzada e condições sanitárias satisfatórias configuram o módulo de internação de diversos hospitais na virada do século. Não havia ainda registro quanto ao manejo interno dos resíduos sólidos gerados nestas instituições.

Após estes estudos houve a introdução do conceito de risco ("probabilidade, estatisticamente verificável, de um evento adverso à saúde, relacionado com determinado fator" (COSTA, 2004, p.49)) na Epidemiologia, fundamentada em demonstrações estatísticas de investigação, criando novas demandas no lidar com a saúde pública.

À medida que as descobertas introduziram mudanças no atendimento hospitalar, houve a redução da taxa de mortalidade, além do início do uso de apartamentos individuais, atraindo a população de maior poder aquisitivo. Paradigmas foram derrubados ao ser atingido o nível de *hospital-organização.* O uso sistemático da anestesia aliado às rotinas de assepsia e às práticas de saúde implementadas a partir da presença da enfermeira profissional, desenhou o *hospital* funcional. Surgiu o bloco cirúrgico com suas áreas de apoio. A figura do médico de *hospital*, responsável por sua organização, se fêz presente. Com a possibilidade de observação de um leque de casos médicos, onde registros podem ser armazenados e tratados servindo como parâmetros de amostragem comparativa, o *hospital* tornou-se escola (SILVA, 2001).

Em 1910, o progresso técnico-científico permitiu a incorporação de farmácia, serviço de nutrição e dietética, análise clínica, enfermagem e radiologia aos atendimentos prestados (PATERNO, 1990). Da década de 30 à década de 50 o desenvolvimento da indústria farmacêutica reduzindo custos e aumentando a eficiência dos medicamentos influenciaram a universalização da assistência médica e hospitalar (SILVA, 2001). Induziu também à necessidade de padronização.

Além disso, estes Serviços de Saúde também passaram a requerer uma gama de equipamentos produtos e processos, que exigiam controle maior dos resíduos, fazendo com que surgissem normas, procedimentos e leis para orientar a condução do tratamento dos mesmos (MACHADO, 2002). Este edifício, funcional, nascido do final do século XIX, sofreu adequações em sua volumetria nas primeiras décadas do século XX, a partir das discussões sobre fluxos e proximidades, funções, incorporando vantagens quanto à distribuição espacial.

Os espaços foram agrupados em atividades complementares aos cuidados aos pacientes e a partir de eixo de circulação.

Após a II Guerra Mundial a necessidade de encontrar soluções que permitissem velocidade de execução das obras, aliada a custos controlados, formou a base para a incorporação da tipologia torre-bloco[7] a Modelos de padronização criados a partir de critérios pré-estabelecidos em diversos países.

Quando se considera que as estruturas em que estão abrigados os Serviços de Saúde resistem a 100 anos de uso para acomodar funções cujas instalações podem estar obsoletas após 30 ou 40 anos, contra 5 a 15 anos de obsolescência em alguns equipamentos, tem-se um panorama da importância não só da necessidade de flexibilidade da edificação para acomodar novas funções como também do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados ao longo desta evolução.

Até recentemente estas considerações não se refletiam em estudos específicos sobre os resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde, de modo que a disposição final afastada da zona urbana representava o cenário da gestão destes resíduos. Fatos, a princípio sem relação com os mesmos, induziram aos questionamentos quanto aos impactos representados pelos descartes destes resíduos no ambiente e suas implicações na saúde. A pressão provocada pelas demandas ambientais mobilizou a opinião pública e governos na discussão por encaminhamentos dados aos resíduos sólidos em geral e aos gerados em Serviços de Saúde em particular.

Estas demandas ambientais passaram a ser percebidas em movimentos internacionais e locais, pressionando por cuidados com o consumo de energia, com a exploração de recursos naturais não renováveis e com o manejo dos resíduos sólidos gerados desta relação. A publicação, em 1962, da obra de Rachel Louise Carson: *Primavera Silenciosa*, denunciando a contaminação do ambiente por resíduos tóxicos resultantes de defensivos agrícolas, despertou para necessidade da discussão sobre os impactos ambientais decorrentes das atividades industriais e, na seqüência, das atividades geradoras de resíduos perigosos, dentre estes os

[7] Miquelin (1992), observa que a aplicação da tipologia estruturada em blocos de internação superpostos ao bloco logístico e médico adotada para o Hospital Memorial França-Estados Unidos, ao ser reproduzida em diversos hospitais construídos, não traduziu a filosofia original desta concepção funcional, baseada no bem-estar do paciente e da equipe hospitalar, valorizando o conforto lumínico e térmico (1950). Registros de críticas relativas tanto à flexibilidade destas opções quanto à expansibilidade, geraram novo arcabouço conceitual de elaboração de projetos a partir de análise crítica do resultado de implantação da concepção em torre.

infectantes. Foi o início de "uma vasta produção científica e intelectual que apontava um futuro sombrio para a espécie humana" (ALMEIDA, 2002, p.38).

Na ocasião, a incompatibilidade entre industrialização e ambiente era denunciada na ocasião sistematicamente, culminando, em 1972, com o relatório *Limites do Crescimento* elaborado pelos cientistas americanos Dennis e Donella Meadows para o Clube de Roma. A idéia vigente era a de que "as nações ricas eram as únicas áreas viáveis do mundo e os países que ainda não haviam enriquecido até aquele momento deveriam desistir de fazê-lo, em prol da sobrevivência da vida na Terra" (ALMEIDA, 2002, p.39).

O Brasil teve um papel decisivo na mudança de enfoque de tal postura, ocasião em que liderou alguns países subdesenvolvidos no enfrentamento desta condição, argumentando a inadequação da aplicação de critérios antipoluição do hemisfério norte aos países do hemisfério sul, dadas suas características geográficas e climáticas (ALMEIDA, 2002).

A Declaração de Estocolmo incorporou algumas posições do Brasil, mas a imagem do país perante a opinião pública, resultante desta exposição, foi a de estar na contra-mão da história e a favor da poluição, principalmente pelo fato de encontrar-se em período político caracterizado por denúncias de desrespeito aos direitos humanos. Estocolmo representou o limiar de uma nova era que será analisada no capítulo 3.

2.5. BRASIL, RECONSTITUIÇÃO HISTÓRICA: DOS CUIDADOS À SAÚDE AOS CUIDADOS COM O AMBIENTE

Os portugueses iniciaram a colonização do Brasil acompanhados dos jesuítas que compunham a figura do boticário, exercendo a arte de curar. Criaram, no período colonial, as Casas de Misericórdia. Apesar das discussões quanto ao ano de fundação da primeira, José de Anchieta construiu em 1582 a Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, para dar socorro a soldados atacados de escorbuto da esquadra espanhola que atracou no cais. Silva (1986) relaciona as divergências quanto à data de fundação das Casas de Misericórdia de Santos (1543), da Bahia (1549), Olinda (1540), Rio de Janeiro (1570 / 1582), Recife (1590), Espírito Santo (1595).

Costa (2004) observa que a escassa presença de médicos na colônia devia-se às precárias condições do exercício da atividade por desconhecimento da flora nativa e da distância de medicamentos europeus. O exercício da arte de curar dividia-se em Fisicatura e Higiene

Pública (sob controle das Câmaras Municipais), normalizado pela Coroa com previsão de medidas punitivas contra os infratores. A atenção aos doentes era prestada nos hospitais assistidos por religiosos. A partir de 1763 começaram a ser construídos hospitais militares.

No século XVIII, o Rio de Janeiro era um foco de problemas sanitários. Sisinno (2000) afirma que os detritos eram jogados na praia, lagoas, rios e pântanos vizinhos às moradias. Como agravante, era utilizada uma vala a céu aberto que atravessava a cidade recebendo resíduos e esgoto, transbordando em época de chuvas torrenciais.

A presença da família Real no Brasil a partir de 1808 determinou o início de mudanças radicais relacionadas à saúde e ao comércio: o Brasil foi introduzido na rota comercial inglesa intensificando a circulação nos portos e a necessidade de vigilância quanto às "doenças epidêmicas relacionadas ao caminho do mar" (COSTA, 2004, p.107), sendo criada a polícia médica, com poderes de interferência inclusive no espaço urbano na defesa de epidemias. O saneamento da cidade era considerado o ponto crucial para o estabelecimento de critérios sanitários que foram divididos em terrestres e marítimos.

Segundo Silva (1986), a crendice prevalecia no Brasil do séc. XVIII e alguns médicos reagiam documentando cientificamente os problemas que enfrentavam, ampliando e divulgando o campo de conhecimento médico, apesar da resistência da Coroa Portuguesa de permitir o desvio da influência de Coimbra. Com isso os poucos médicos formados em Portugal atendiam aos ricos nas grandes cidades, estando o resto da população à mercê de barbeiros e curandeiros.

Em 1829 foi criada a Sociedade de Medicina e Cirurgia, entidade que influenciaria as decisões da Coroa na melhoria dos padrões sanitários do Rio de Janeiro, ao ser considerada a relevância do ambiente na propagação da doença. Como conseqüência foi promulgado um Código de Posturas, pautado na relação ordem-moral-saúde, contendo normas para o exercício da medicina, as casas de saúde, os hospitais, a limpeza urbana (COSTA, 2004). A população era a responsável pela limpeza das ruas fiscalizada por *almotacés* designados pelas Câmaras Municipais.

A formação dos estudante, em Coimbra, não produziu apenas médicos. Ex-alunos de Vandelli, influenciados por seu ideário ambientalista, alguns deles membros da elite, intelectuais, racionalistas, nascidos no país, foram protagonistas do incipiente movimento ambientalista brasileiro. Formavam um grupo do qual fazia parte José Bonifácio de Andrada e

Silva, fundador da crítica ambiental brasileira. Bonifácio definia o "fim do escravismo como condição necessária para o estabelecimento de uma relação produtiva, saudável e não destrutiva com o espaço natural brasileiro" (PÁDUA, 2002, p.23), combatendo o caráter ambientalmente predatório da economia colonial.

Os textos produzidos nas correspondências e ensaios destes pensadores refletiram o choque entre a realidade encontrada no país, potencialmente destrutiva e os ideais ambientalistas desta massa crítica. O alvo principal era o uso de técnicas predatórias na lavoura, amparadas em trabalho escravo, que acreditavam comprometer o potencial agrícola. As críticas se estendiam à devastação das matas, sem a devida investigação científica de sua potencialidade, por considerarem que a conservação das matas permitiria seu uso político na construção sócio-econômica do País (PÁDUA, 2002).

Em 1832 foram criadas as Faculdades de Medicina do Brasil, determinando limites para o exercício da arte de curar, por meio de ourtoga ou aprovação. Esta situação estabeleceu a distância entre a Medicina e o Charlatanismo no País.

A independência representou um marco no campo da saúde, quando ocorreu entre 1824 e 1854 uma corrida às universidades francesas, alemãs e austríacas na formação de médicos que, ao retornarem, atendiam nos hospitais fundados. A colônia portuguesa criou as chamadas Beneficências Portuguesas. D. Pedro II mandou construir um hospital de Misericórdia ligado à Corte em 1852. Em 1854, foi inaugurado o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1887 o Instituto dos Surdos-mudos e em 1868, o Asilo dos exilados da Pátria.

As discussões quanto à questão da insalubridade das ruas e fábricas teve início, segundo Pádua (2002), a partir do final da década de 1880. A epidemia da febre amarela desencadeou a edição de planos de combate caracterizados por grande controle da população, culminando com a Revolta da Vacina. A discussões sobre o ambiente já estavam evidentes desde 1884 quando Pedro Caldeira *apud* Pádua (2002, p.18) chamava atenção para a "destruição do entorno natural da cidade, particularmente suas florestas e mangues". Como resultado, "[...] os cursos d'água que abasteciam a cidade do Rio de Janeiro minguaram por causa dos duzentos anos de desmatamento nas encostas do maciço da Tijuca" (ALMEIDA, 2002, p. 28).

O movimento iniciado no séc. XIX, apesar de esmaecido em alguns períodos, influenciou diversos pensadores e políticos, contribuindo para a formação de um movimento

ambientalista brasileiro que culminou com a criação, em 1958, da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN) no Rio de Janeiro.

À medida que se começou a associar os resíduos sólidos produzidos e acumulados aos surtos epidêmicos, passou-se a repensar a coleta, tratamento e destino final do resíduo urbano. Na época, a solução encontrada foi transferir o problema, ocupando terrenos afastados nas ilhas do Governador e de Sapucaia, provocando a poluição da baía de Guanabara devido tanto ao excesso de resíduos sólidos acumulados, expostos a céu aberto, quanto à deficiência do transporte pelo mar (SILVA e outros *apud* SISINNO, 2000).

A partir de 1940, e, principalmente, nas décadas de 50 e 60, o Brasil viveu um momento de restrições políticas e intenso processo de industrialização. Os pesados investimentos do governo federal em siderurgia, energia e posteriormente o desenvolvimento acelerado no governo de Juscelino Kubstchek protagonizou o surgimento de produtos em grande escala, cada vez mais difíceis de serem decompostos (SISINNO, 2000).

Foi também um período de urbanização intensa, multiplicação do número de Serviços de Saúde em diversificados novos níveis de complexidade (clínicas, hospitais, ambulatórios, postos de saúde), a exemplo do que ocorria em inúmeros países, graças ao impulso gerado pela demanda da evolução tecnológica pós-guerra.

Até o início da década de 1970 não existia gestão ambiental sistêmica no Brasil. Haviam normas dispersas em diversos instrumentos legais, quadro este que foi modificado a partir da convocação da ONU para a Conferência de Estocolmo em 1972, onde o Brasil teve participação de destaque.

O Brasil defendia que o desenvolvimento econômico, social e o ambiente eram conceitos que se completavam, sendo também a melhor arma de combate à poluição. O argumento utilizado pelo embaixador Miguel Osório de Almeida foi:

> Se toda poluição gerada pelos países desenvolvidos pudesse ser banida do mundo, não se verificaria poluição significativa no globo; vice-versa, se toda poluição atribuível às atividades dos países sub-desenvolvidos desaparecesse, manter-se-iam praticamente todos os atuais perigos e riscos de poluição (MENDES *apud* ALMEIDA, 2002, p.40).

As considerações do Brasil relacionavam a eliminação da pobreza[8] à preservação do ambiente, defendendo ferrenhamente o desenvolvimento como soberania nacional. Dentre os princípios defendidos pelo Brasil, constava que "[...] como a poluição industrial é provocada principalmente pelos países desenvolvidos, compete a esses o maior ônus na luta contra ela" (ALMEIDA, 2002, p. 41). O secretário geral da Conferência indicado pela ONU, Maurice Strong, percorreu o país, a convite do governo brasileiro, a fim de comprovar tal postura.

A imagem do país, após a Declaração de Estocolmo que incorporou alguns dos princípios defendidos pelo Brasil, ficou comprometida, agravada tanto pelo momento político que o país atravessava como pelas declarações de alguns personagens da área econômica insinuando que a entrada de fábricas poluentes no Brasil seria bem vinda (ALMEIDA, 2002).

A fim de "dar uma satisfação à opinião pública", foi criada a SEMA (Secretaria Especial do Meio-Ambiente), em 30 de outubro de 1973, autarquia subordinada ao Ministério do Interior, para "cuidar do ambiente e do uso racional dos recursos naturais" (ALMEIDA, 2002, p. 42). Iniciam-se, neste momento, alguns cuidados específicos com resíduos sólidos e seus impactos no ambiente.

A partir de Estocolmo, as posturas públicas relativas ao ambiente e aos resíduos tomam um novo rumo, conforme será descrito nos capítulos 3 e 4.

2.6. A INFLUÊNCIA DA ARQUITETURA HOSPITALAR NA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE

O edifício onde está instalado o Serviço de Saúde é tratado como Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS) por especialistas em arquitetura hospitalar. Originado das *valentudinárias* romanas, sofreu alterações em sua configuração ao longo da história, passando por naves medievais, recebendo influência de conceitos oriundos da engenharia naval, evoluindo para a estrutura cruciforme na renascença e posteriormente adotando as estruturas pavilhonares da era Industrial. Apenas a partir do final do século XIX aproximou-se do modelo de edificação atual.

[8] "A pior poluição é a da pobreza, abrange nas zonas rurais, a erosão do solo e a deterioração causada pelas práticas incorretas da agricultura e na exploração florestal. Abrange também condições sanitárias inadequadas e contaminação da água e dos alimentos. Nas zonas urbanas, os problemas são ainda mais complexos, como conseqüência de densidades urbanas excessivas, com baixos níveis de renda" (Gal. CAVALCANTI *apud* ALMEIDA, 2002, p.40)

Na obra de Miquelin (1992) encontra-se uma significativa amostragem da produção arquitetônica na área da saúde desde a antiguidade até o século XX, comparando as anatomias das edificações. Em seus estudos, foram identificadas as relações entre as *valentudinári*as romanas e as *naves medievais*, o *Bismaritan* islâmico com o Claustro Renascentista, as *maladreries* e *lazzarettos* com os pavilhões da era Industrial. Excetuando o *Bismaritan* islâmico, não haviam locais específicos para os cuidados com a higiene e os resíduos.

No Brasil, no período compreendido entre 1950 e 1975, os hospitais refletiam os modelos europeus do pós-guerra, o *hospitalocêntrico,* configurado em monoblocos que abrigavam todas as funções centralizadas para maior aproveitamento dos recursos humanos. Segundo Karman (2002), a transferência de informações e suporte ao diagnóstico era documental, morosa e não sistematizada. As interações profissionais se davam por contato pessoal.

Estes *EAS* abrigavam as atividades de cuidados mínimos, intermediários e intensivos num só corpo, compartilhando com procedimentos cirúrgicos, apoio clínico, emergência, administração e suprimento. O almoxarifado de suprimento sofreu alterações determinadas por meio de Portarias do Ministério da Saúde desde 1973, sendo desdobrado em diversas unidades específicas de apoio[9]. Neste ínterim, desenha-se um novo perfil da prática médica ocorrendo a divisão entre a clínica, com atendimento individual e a epidemiologia, sinalizando que as soluções para as patologias coletivas passam pela esfera política e econômica (BERTUSSI, 1994). As profissões das atividades de apoio tornam-se cada vez mais especializadas, inclusive na área de projeto.

Este novo edifício passou a ser concebido em razão e a serviço do homem (KARMAN, 1994), sendo dotado de espaço construído, equipado e organizado, adequado à recepção de pacientes para internação ou tratamento, devolvendo-os à comunidade em condições satisfatórias de saúde (SILVA, 1999) e mantendo uma correta relação com as partes interessadas, quer sejam usuários, pacientes, funcionários, fornecedores, ambiente ou vizinhança.

Entre 1975 e 2000, verificou-se a desvinculação entre alguns procedimentos desenvolvidos no *EAS* marcando o início do processo de edificação pavilhonar. Como

[9] Utilidades, depósito de roupa suja, roupa limpa, material de limpeza, estacionamento de macas, depósito de equipamentos, arquivo médico, depósito externo, despensa, depósito de sangue, de drogas; dispensação de medicamentos ou farmácia, almoxarifado geral.

exemplo, cita-se a unidade de obstetrícia, retirada fisicamente do ambiente de centro cirúrgico, por não se tratar de patologia. Karman (2002) cita também os procedimentos relativos à estética corporal, endoscopia resolutiva, reabilitação integral e cirurgias ambulatoriais, todos de baixo risco e de curta permanência que passaram a configurar um corpo à parte do edifício, surgindo os centros clínicos apoiados pela logística de suprimentos da sede do Serviço de Saúde.

Acentua-se o processo de desospitalização, também caracterizado pelo atendimento domiciliar, conhecido como *home care*, liberando o edifício 'Hospital' para o uso restrito de cuidados mínimos, intermediários, cirurgias resolutivas, emergência, administração e conforto pessoal.

A partir de 2000, a tendência que se desenha são os Serviços de Saúde em rede suprindo estrategicamente as carências da população, complementando os serviços de forma articulada. Surgem então os Centros Médicos para atendimento específico ao idoso, à mulher, à criança e à obstetrícia ampliando a gama de ofertas e ao mesmo tempo restringindo o tipo de atenção.

Seja público ou privado, com fins lucrativos ou não, com o novo papel a ser desempenhado, estes edifícios passaram a atender às necessidades de abrigo e funções norteados por normas e regulamentos.

Para o abrigo, são recomendadas instalações adequadas ao conforto térmico, acústico, lumínico e ergonômico exigido pelo uso do espaço. Para atender às funções, é imprescindível o respeito às dimensões e formas dos espaços necessários para o fluxo e para o desempenho das atividades a serem desenvolvidas nestes, equipados ou não, e com controle da contaminação, da segurança e da vigilância.

Ampliam-se também os cuidados com a implementação de Planos de Gerenciamento dos resíduos sólidos gerados nestes ambientes (KARMAN, 2002). A observância a estas condicionantes está presente nos requisitos de verificação do critério *Adequação das instalações* no *Instrumento* proposto nesta pesquisa.

Por entender que o projeto físico do Serviço de Saúde é um dos componentes do sistema de gerenciamento dos RSS, o papel de arquiteto com especialização em Sistemas de Saúde neste cenário é atuar como decodificador das expectativas interdisciplinares envolvidas (CARVALHO, 2002), sendo de fundamental importância para o sucesso deste gerenciamento.

Sua contribuição tem início desde a indicação de aplicação de tecnologias adequadas à implantação das soluções físicas para os resíduos de saúde. Sua atuação interfere na otimização do consumo de recursos naturais, em função do partido arquitetônico adotado, colabora com a redução da geração de resíduos, facilita a segregação na origem e o encaminhamento de seu descarte.

Segundo Lisboa (2001), a relevância do planejamento físico do edifício do Serviço de Saúde "finca-se no princípio de que a arquitetura [...] tem papel representativo na cadeia das infecções" (LISBOA, 2001, p.112). O arquiteto especialista é responsável pela adequação dos projetos às publicações do Ministério da Saúde editadas, desde 1973, em Decretos e Portarias estabelecendo conceitos, definições, normas e padrões de construção e instalação de Serviços de Saúde. A mais recente, a RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, da ANVISA, estabelece as Normas para Planejamento, Programação, Elaboração e Avaliação de Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. Estas considerações foram incorporadas como requisitos do critério *Adequação das Instalações*, componente do *Instrumento* proposto por este estudo.

Todo hospital deve ser expansível e flexível de modo a acompanhar a evolução dos serviços prestados. Devido à complexidade e à multiplicidade de informações a serem consideradas, Carvalho (2002) alerta que, desde a fase de programação, destaca-se a importância do arquiteto hospitalar como coordenador das atividades e decodificador dos cruzamentos de informações que irão subsidiar a elaboração do projeto. Como conseqüência concebe-se o Serviço de Saúde funcional, flexível e expansível, com previsão de fluxos racionalizados não só para os atores como também para os sistemas de manutenção e insumos em seu pleno funcionamento. Inclui-se na concepção, o cuidado com as fontes de poluição e com a gestão dos resíduos gerados.

Cabe ao arquiteto hospitalar interagir os critérios de concepção do projeto com os preceitos do município onde o mesmo será instalado. O planejamento para a implementação do Serviço de Saúde nos municípios é disciplinado por leis de uso e ocupação do solo que definem os parâmetros norteadores de taxas de ocupação, disciplinando a localização de atividades incompatíveis, com o objetivo de garantir as condições de higiene, saúde, conforto e segurança da população (MOTA, 1999).

Karman (2002) enfatiza a necessidade e a importância do alto potencial de atualização no planejamento dos Serviços de Saúde, sinalizando as dificuldades encontradas em diversos graus e quais as características de obsolescência geralmente apresentadas pelos hospitais, como fluxos promíscuos, circulações caóticas, acessos inadequados[10].

A década de 90 demarcou o início do aumento da competitividade entre as instituições de saúde no Brasil, com re-posicionamento na oferta de leitos, resultando na ampliação da oferta de planos de saúde e do aumento dos padrões de exigência dos usuários.

A necessidade de redução de custos para atender à nova demanda por elevação da qualidade dos serviços prestados, aliado à evolução no tratamento de diversas doenças e ao surgimento de equipamentos cada vez mais sofisticados, permitiu a entrada em cena de policlínicas, de unidades *day-hospital* e de tratamento *home-care* em todo o País. Nas unidades *day-hospital* são efetuados procedimentos cirúrgicos simples, com uso de anestésicos de curta duração, que dispensam a existência de UTI e liberam o paciente em poucas horas, não sendo necessário o pernoite. Nestas unidades, mais enxutas em sua estrutura física, são eliminadas grande parte do apoio de hotelaria necessário ao funcionamento de hospitais.

No tratamento *home-care*, internação domiciliar, o paciente crônico é atendido e acompanhado em seu próprio domicílio, recebendo o suporte médico, de farmácia e de enfermagem a partir de uma estrutura central de apoio sem internamento ou leito de atendimento.

Este novo cenário exige a verificação de políticas adequadas para o gerenciamento da gama e diversidade dos resíduos sólidos gerados. Torres (2001) esclarece que, na residência do paciente atendido pelo serviço *home-care*, são necessários protocolos de rotina para orientação à família quanto à segregação, acondicionamento e coleta de curativos, fraldas, sondas e *equipos* em lixeira com tampas acionadas com os pés, forradas com saco plástico padronizado ABNT, para encaminhamento à coleta diferenciada.

A existência de um novo campo de estudo para a avaliação de desempenho do ambiente construído desde sua produção até o controle de qualidade de seu uso conhecida como APO

[10] O risco de obsolescência pode levar ao extremo como o que ocorreu ao Maimonides Hospital de São Francisco, EUA, que após inúmeras tentativas frustradas de atualização, foi transformado em hotel (KARMAN, 2002).

(Avaliação Pós-Ocupação), traz importante contribuição à avaliação do desempenho destes edifícios, por comparação, evitando-se reincidência de falhas por comparação a partir de edifícios já construídos (ORNSTEIN, 1992).

Trata-se de uma proposta de avaliação de desempenho que abrange a avaliação técnica e a avaliação comportamental dos usuários do ambiente construído em uso. Originada nos EUA, durante a ocupação de conjuntos habitacionais construídos no período pós-guerra, a APO passou a figurar na literatura científica dos países desenvolvidos como um dos "mecanismos eficientes de realimentação de projetos semelhantes e de controle de qualidade global do ambiente construído no decorrer de sua vida útil" (ORNSTEIN, 1992, p.20), aplicada em estudos de caso em forma de pesquisa seccional ou longitudinal. Ornstein (1992, p.23) define a APO como sendo:

> Um método interativo que detecta patologias e determina terapias no decorrer do processo de produção e uso de ambientes construídos, através de participação intensa de todos os agentes envolvidos na tomada de decisões.

Fazendo um paralelo, a APO, assim como a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA)[11], é um instrumento que permite um auto-monitoramento condutor de um processo de melhoria contínua onde é aplicado. Porém, para que efetivamente se concretize, é preciso que, além da vontade política, os resultados das avaliações sejam transparentes e disponíveis para consulta. (PRADO FILHO, 2002; ORSTEIN, 1992). Este instrumento configurou-se em obstáculo epistemológico para aplicação nesta pesquisa por estar restrito ao ambiente construído.

Cada setor deve ser estudado em função da distribuição, fluxos, localização de instalações. Facilitar a segregação na origem desde a concepção do projeto é um dos fatores para o sucesso de implementação de PGRSS, tornando imprescindível a previsão antecipada de pontos de coleta para o resíduo sólido a serem disposto de maneira organizada, mas não vedada, passível de ser checado.

A tendência que se desenha é que a discussão da legislação vigente de resíduos resulte na edição de legislação que incorpore as recomendações de diversos estatutos definindo exigências a serem atendidas pelo ambiente construído indutoras de mudanças comportamentais.

[11] A AIA será analisada no capítulo 3

3. POSTURAS PÚBLICAS

3.1. PRINCÍPIOS NORTEADORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS RELATIVAS À GESTÃO AMBIENTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE

As implicações da exploração dos recursos naturais, consumo descontrolado de energia e gestão inadequada dos resíduos sólidos no ambiente são claras: degradação do solo, comprometimento dos mananciais, poluição do ar e comprometimento da saúde pública. Os reflexos estão vinculados às questões sociais dos centros urbanos e têm sido uma preocupação constante para os gestores públicos em todo o Planeta.

Tais considerações despertaram as nações para a necessidade de revisão de valores e comportamentos, resultando na criação de políticas públicas que estabelecessem compromissos internacionais, propondo a conciliação entre progresso econômico e sustentabilidade ambiental. Neste contexto, surgiram declarações de intenções a serem incorporadas às diretrizes legais das nações voltadas para o *desenvolvimento sustentável e equidade intergeracional*[12] (BENJAMIN, 2001).

Benjamin (2001) indica que as primeiras noções de sustentabilidade[13] foram expressas por George Perkins Marsh em *Men and Nature*, e resgatadas posteriormente por Aldo Leopold na década de 50, que disseminou a idéia. Em 1962, a obra de Rachel Louise Carson *Primavera Silenciosa*, reforçou o conceito que encontrou seu apogeu em 1981, nos Estados Unidos com a publicação de *Building a Sustainable Society* de Lester Brown. As noções de sustentabilidade incluem, como julgamento de valor de sustentação, a "prevenção de riscos, a eficiência e a equidade intergeracional", assegurando "uma administração racional dos sistemas naturais" (BENJAMIN, 2001, p.59; ALMEIDA, 2002).

A Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), permitiu a oportunidade de adequação deste conceito aliado à proposta de aplicação de Princípios, a nível mundial, caracterizando-se como o início das discussões da questão ambiental. O ponto de partida foi o relatório *Limites do Crescimento*, produzido pelos cientistas Dennis e Donella Meadows, Jorgen Sanders e William Behrens alertando para o

[12] Benjamin (2001) explica que a garantia da tutela do meio ambiente não só para atual geração como também para as gerações futuras é conceituada, em Direito Ambiental, como *eqüidade intergeracional*.

[13] Sustentabilidade está amparada como macro-objetivo do Direito Ambiental de estabelecer um Estado Sócio Ambiental de Direito (BENJAMIN, 2001).

colapso do Planeta no próximo século, com a permanência dos elevados níveis de industrialização, poluição, produção de alimentos e exploração dos recursos naturais (ALMEIDA, 2002).

O somatório das experiências nacionais e internacionais e acordos firmados nos 20 anos que transcorreram entre Estocolmo (1972) e a Declaração do Rio de Janeiro (1992) culminou com a formatação da Agenda 21, e foi traduzido no arcabouço legislativo que compõe o Direito Ambiental, disciplina jurídica responsável pelo estabelecimento de instrumentos, baseados em Princípios, para alcançar os objetivos que a orientam (BENJAMIN, 2001). Este novo ramo do Direito, também funciona como instrumento de controle para garantir, em curto prazo, mudança de comportamento ou de atitude em relação ao ambiente.

Cuidados ambientais incipientes já figuravam nas Constituições da República Federal da Alemanha (1949), Suíça (1957) e, com sentido mais ambientalista, as Constituições da Polônia, art. 71 (1952), Bulgária, art. 31(1971), Cuba (1976), União Soviética (1977). Recém saídos de regimes ditatoriais e sob influência da Declaração de Estocolmo (1972), diversos países incorporaram em suas novas Constituições a tutela ambiental como obrigação do Estado e direito essencial do cidadão, como a Grécia (1975), Portugal (1976), Espanha (1978), Chile (1981), China (1982), Filipinas (1986). Aquelas promulgadas após a ECO-92 incorporaram o conceito de desenvolvimento sustentável, como o Brasil (1988) e a Argentina (1994) (BENJAMIN, 2001; CARRAMENHA, 2001).

Carramenha (2001) defende o pioneirismo da Constituição de 1988 brasileira ao estabelecer que “o meio ambiente deve ser tido como patrimônio comum ao povo, a ser necessariamente garantido e tutelado para uso de toda a coletividade, uma vez que se trata de bem essencial à sadia qualidade de vida” (CARRAMENHA, 2001, p. 194), mas reconhece que a concepção do art. 225, ponto central do Direito Ambiental, teve origem normativa nos “princípios encartados no art. 2º da Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981” (*ibid*., p.196), editados apenas nove anos depois da reunião de Estocolmo e onze anos antes da Declaração do Rio de Janeiro (ECO-92).

Tomando como ponto de partida a experiência da integração européia, S. Silva (2002) faz um estudo comparativo crítico da formulação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, demonstrando que, os Princípios da Prevenção, Informação, Proximidade, Planificação e Responsabilidade são encontrados tanto nas Diretivas Reguladoras da Comunidade Européia

(CEE), como também nos Projetos de Lei em tramitação há mais de dez anos no Congresso Nacional para implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Com precedentes no direito ambiental alemão, na década de 70, o Princípio da Prevenção constitui-se como um dos alicerces da gestão ambiental. Alguns juristas fazem a distinção entre Precaução[14] e Prevenção, aprofundando o nível de proteção ambiental. O Princípio da Prevenção presta-se a "evitar ou pelo menos reduzir a quantidade de resíduos, limitando ao máximo sua nocividade para o meio ambiente e para a saúde humana" (SILVA, S., 2002, p.242). Este conceito foi introduzido nos debates internacionais da Conferência de Estocolmo (1972) e incorporado aos objetivos da legislação de diversas nações, a partir de então, culminando com referências na ECO-92, ponto de partida para inserções em tratados multilaterais e legislações internas de alguns países. (NOGUEIRA, 2002[15]).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 não se refere especificamente à Prevenção, tratando genericamente de riscos ambientais (NOGUEIRA, 2002), porém apresenta vários princípios que a destacam no trato das questões ambientais, conforme será discutido adiante.

De acordo com S. Silva (2002), o Princípio da Informação está enunciado no direito francês em seu artigo L.125-1, I, e integrou *o relatório preliminar (versão II)* da Comissão Especial da Câmara dos Deputados para elaboração da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, como o direito à informação. No entanto, não assegurava a obrigatoriedade da divulgação dessa informação pelo gerador dos resíduos.

O Princípio da Proximidade prevê a eliminação dos resíduos próxima à sua geração, evitando a circulação excessiva e induzindo à solução individualizada da questão. Está previsto no art. 5º. da diretiva 91/156/CEE, que modifica a 75/442/CEE. A Convenção de Basiléia, em 1989, sobre movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos, ratificada pelo Brasil, em 1992, finaliza o assunto estabelecendo que cada região é responsável pela localização de depósito de seus resíduos sólidos desde que, preferencialmente, não ultrapasse suas fronteiras. O *relatório preliminar (versão II)* previa, segundo S. Silva (2002),

[14] Nogueira (2002) dedica uma seção à discussão em torno do princípio da Precaução, concluindo não haver uma definição precisa que supere as declarações de intenções, funcionando como uma referência relevante.

[15] Nogueira (2002) apresenta diversos autores e fontes subsidiando o arcabouço legislativo internacional sobre o Tema, presente nas Conferências, Convenções, Protocolos e Declarações Internacionais ocorridas de 1984 a 2000, fazendo, porém, um alerta para os dados comprobatórios da hipótese de seu trabalho de que "ao prestígio teórico atribuído ao princípio da precaução pela doutrina, não corresponde sua efetiva aplicação pela jurisprudência" (NOGUEIRA, 2002, p. 303).

transferência entre municípios com ressarcimento financeiro, porém, sem definir a responsabilidade pelo tratamento prévio dos mesmos.

O Princípio da Planificação tem por objetivo "orientar e coordenar as ações a serem realizadas em relação à gestão dos resíduos" (BILLET *apud* SILVA, S., 2001, p.243). Está previsto tanto na diretiva 75/442/CEE modificada pela 91/156/CEE, como na lei francesa de 15 de julho de 1975. No Brasil, o escopo do *relatório preliminar (versão II)* contemplava a planificação, delimitando o Município como limite geográfico. Ressalvava que o planejamento do manejo de resíduos perigosos e dos resíduos sólidos especiais era de responsabilidade dos empreendedores. Para os resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde, previa-se o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos como parte integrante de processo de Licenciamento Ambiental (SILVA, S., 2002).

A proposta brasileira era inovadora no aspecto Responsabilidade por prever "a responsabilidade compartilhada tanto do Poder Público e da Sociedade Civil no gerenciamento dos resíduos sólidos" (SILVA, S., 2002, p.247), como também de todos os atores sociais envolvidos nas diversas fases do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados.

Aos governos, aliaram-se organizações internacionais como a OMS, a OPAS e a UNICEF, com princípios éticos norteando suas diretrizes corporativas. Dentre os compromissos firmados, destaca-se a preocupação com a implementação do processo de Atenção Primária Ambiental (APA), na Região das Américas, na "busca de soluções integradoras, multissetoriais e com ampla incorporação da cidadania e das autoridades locais" (OPAS, 1999, p.14). A preocupação com o desenvolvimento pautado na integração entre proteção à saúde e a conservação do ambiente norteou diversos eventos envolvendo as nações ao longo das últimas décadas do século XX.

Diversas ferramentas têm sido utilizadas na busca desta inter-relação entre saúde e gerenciamento ambiental tendo em vista o desenvolvimento sustentável. Uma destas ferramentas é a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Originada nos EUA, em 1970, com a promulgação do *National Environmental Policy Act* (NEPA), foi introduzida no Brasil, após 12 anos, com a Lei Federal n° 6.938/81, relativa à Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) (PRADO FILHO, 2002).

Prado Filho (2002) constata que a ferramenta AIA tem sido relacionada apenas ao Licenciamento Ambiental, apesar de suas particularidades permitirem uma coleta sistemática

e contínua de informações e funcionar como auto-monitorização pelas instituições que a apliquem, influenciando no desenvolvimento do projeto com o objetivo de se obter melhoria contínua. Contribuiria, ainda, com a avaliação da performance ambiental de um empreendimento licenciado mesmo após sua desativação.

Este autor critica as técnicas metodológicas de AIA aplicadas pelos empreendedores, alcançando resultados acanhados e subjetivos, quando o registro eletrônico dos dados ambientais obtidos pelas empresas, com repasse da informação para os órgãos ambientais, possibilitaria confrontações e uso destes dados pela comunidade científica, dando transparência ao desempenho obtido.

A aplicação da ferramenta AIA marcou o início da mobilização dos gestores públicos na exigência do comprometimento ambiental das instituições ou organizações, quando multiplicaram-se as preocupações com os impactos ao meio ambiente, decorrentes das emissões gasosas, rejeitos líquidos e resíduos sólidos gerados nas atividades antrópicas, além do impacto social provocado pelo empreendimento.

Transparência esta também apregoada na definição da APA:

> A Atenção Primária Ambiental é uma estratégia de ação ambiental, basicamente preventiva e participativa em nível local, que reconhece o direito do ser humano de viver em um ambiente saudável e adequado, e a ser informado sobre os riscos do ambiente em relação à saúde, bem-estar e sobrevivência, ao mesmo tempo em que define suas responsabilidades e deveres em relação à proteção, conservação e recuperação do ambiente e da saúde (OPAS, 1999, p.28).

Para Kiperstok e outros (2003, p.7):

> [...] os instrumentos de regulação têm papel destacado na indução à inovação, mas um ambiente de estabilidade econômica e uma legislação ambiental clara e estável acabam exercendo um papel da maior importância para a inovação ambiental. (KIPERSTOK e outros, 2003, p.7).

A estabilidade econômica contribui com a sustentabilidade ambiental ao permitir que planos sejam elaborados com metas a longo prazo, suplantando as soluções emergenciais necessárias em períodos de instabilidade econômica, o que possibilita a APA atingir a "incorporação de ação preventiva e planejamento antecipado, em lugar de manejo de crises e emergências" (OPAS, 1999, p.27).

A partir de Estocolmo, em 1972, e da reunião da OECD, em 1975, passou-se a exigir posturas corretas para a emissão de resíduos, inclusive após ter sido instituído o princípio do

Poluidor Pagador. Abriu-se, assim, a discussão ambiental para o interior dos estabelecimentos, inicialmente nas indústrias, gerando exigências para aplicação da melhor tecnologia disponível e economicamente viável de ser atendida (KIPERSTOK, 2003b).

Paralelo às posturas ambientais, o conceito de qualidade também mudou ao longo da história, passando a ser "função de especificações pré-estabelecidas" passível de inspeções para comprovação de resultados atingidos, tendo como parâmetro a satisfação do cliente. Como conseqüência é criado "um conjunto de atos normativos de consenso internacional, que trata das atividades relacionadas ao sistema da qualidade" (OGUSHI, 1999, p.3) chamado ISO (*International Standartization Organization*) série 9000, documento orientativo sobre gestão e garantia da qualidade. O estudo da qualidade tornou-se configurou-se como fator determinante na proposta de Avaliação de Desempenho Ambiental do GRSS.

Enquanto é discutida a gestão de Resíduos Sólidos de Saúde com adoção de soluções muitas vezes de Fim de Tubo, a pesquisa *Diagnóstico da Situação da Gestão Ambiental nas Indústrias do Estado do Rio de Janeiro* realizada pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), e a Fundação Getúlio Vargas (FGV), apontou para uma nova postura empresarial em relação ao meio ambiente: a busca pela inovação por meio da *Eco-eficiência*, gerando aumento da produtividade com menor consumo de insumos e reduzida geração de resíduos.

No Brasil, esta *Eco-eficiência* é resultado do investimento contínuo das organizações em melhorias na área ambiental. Isto se dá em conseqüência da pressão exercida pelas ações do Ministério Público, pelo surgimento de órgãos ambientais fiscalizadores, apoiados na existência de legislação severa e punitiva dos danos causados ao ambiente (MAROUN e OLIVEIRA, 2003). Aliado ao crescente interesse da sociedade civil em relação a estas questões, o estabelecimento de parcerias responsáveis desencadeia efeito multiplicador.

Pesquisas relativas aos resíduos sólidos provenientes de Coletas Especiais têm sido desenvolvidas no País como a de Bidone[16] (2001) que apresentou com clareza um esquema representativo da cadeia alimentar, ressaltando a inexistência da noção de resíduo na Natureza e que sua origem é resultado da ação antrópica na busca de desenvolvimento, quebrando o

[16] Respaldando a afirmação de Bidone (2001), a WWF (*World Wide Found for Nature*), organização não governamental, fundada em 1961, dedicada a deter o processo de degradação do Planeta, divulgou relatório em 9 de julho de 2002, alertando que o consumo de recursos naturais já superava em 20% por ano a capacidade de reposição do Planeta apontando assim, para o desequilíbrio entre as taxas de emissão e/ou produção de resíduos e as taxas de absorção e/ou regeneração da base natural dos recursos.

equilíbrio ao ultrapassar a capacidade de assimilação natural, sendo imprescindível o repensar da situação.

No Brasil, apenas em meados da década de 70 do século XX, a questão ambiental passou a integrar o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) promulgado no Decreto 76.389/75 (MEAU, 2003). Desde então, verificaram-se significativos esforços dos órgãos de Vigilância Sanitária junto aos gestores dos Serviços de Saúde no cumprimento de normas ambientais. Furtado e outros (1998), enfatizam como princípios norteadores da gestão ambiental responsável:

- Prioridade organizacional.
- Gestão integrada (eco-gestão).
- Compromisso com a melhoria dos processos.
- Educação de recursos humanos.
- Prioridade de enfoque.
- Produtos e Serviços não agressivos.
- Orientação do consumidor.
- Equipamentos e operações para eficiência ambiental.
- Pesquisa sobre impactos ambientais.
- Enfoque preventivo.
- Orientação de fornecedores e subcontratados.
- Planos de emergência.

Os Serviços de Saúde, enquanto empresas, estão sujeitos às mesmas pressões sociais e legais das indústrias, porém, com outro ritmo e abordagem. Seu tempo de resposta ao cumprimento das exigências ambientais é mais lento. A legislação americana de 1989 e a londrina de 1983 foram as primeiras a se referir a Resíduos de Serviços de Saúde relacionando-os ao diagnóstico e às atividades de ensino e pesquisa (RISSO, 1993).

Segundo Lee e Huffman (1991), apenas nas últimas décadas do século XX a disposição imprópria de resíduos sólidos nos EUA, recebeu uma série de estatutos de controle estadual e federal sem precedentes em escopo e impacto, culminando na época com três leis e três emendas, sendo a terceira emenda relativa a resíduo de Serviços de Saúde, o *Medical Waste Tracking Act* (MWTA) de 1988. Como fruto destas ações, do total de 78 hospitais norte-americanos avaliados por Eitel (1998), 77% haviam substituído as práticas relativas ao gerenciamento de resíduos sólidos, pressionados pela legislação.

A mobilização da comunidade científica para sensibilizar os Serviços de Saúde quanto aos benefícios gerados pela redução da geração de resíduos sólidos na origem dos processos, é expressa pelos inúmeros estudos de caso[17] realizados.

De acordo com Ferreira (2000, p.34): "a tendência, nos países desenvolvidos, tem sido considerar os resíduos sólidos de Serviços de Saúde, generalizadamente, como infectantes e os especiais como perigosos" sendo necessário gerenciamento diferenciado em relação ao gerenciamento dado aos resíduos domésticos. No Brasil, a classificação seria classe A e B, respectivamente, segundo a NBR nº 10.004 da ABNT.

Com tendência crescente de recomendação de incineração, nas últimas décadas do século XX, os países desenvolvidos viram seus custos de gerenciamento significativamente elevados (REINHARDT e outros *apud* FERREIRA, 2000). Ferreira (2000) ressalta a resistência de um grande número de profissionais a tal postura, por não considerarem válidas as justificativas de que todos os resíduos sólidos originários dos Serviços de Saúde representem riscos maiores do que os apresentados pelos resíduos sólidos domésticos, devendo todos serem gerenciados cuidadosa e adequadamente desde a sua geração.

Até mesmo o *relatório preliminar (versão II)* dispunha sobre o uso de incineradores, como método de redução da quantidade e nocividade dos resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde, salientando que sua implementação fosse, preferencialmente, em áreas já industrializadas.

Tal postura atendia às normas e preceitos da Segurança Industrial, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional, sem considerar a capacidade de suporte da região ou a possibilidade de aplicação de outras técnicas. O caminhar em direção ao *Desenvolvimento Sustentável* manifesta-se em programas de ação como o da Comunidade Européia, citado por Meira (2003) que preconiza o enfrentamento da questão ambiental por meio da adoção de uma abordagem estratégica. Quando a ênfase estiver apoiada na Ética ambiental, ultrapassará o cumprimento da legislação.

[17] Como exemplo, cita-se estudo de caso realizado em 1991 no *NYC Hospital*, demonstrando redução de custos operacionais de gerenciamento de resíduos sólidos gerados na unidade de internação da ordem de 15,2%, após a implementação de estratégias de prevenção da poluição, o que representou a redução de US$ 6,65 milhões por ano ou US$ 1,290/leito/ano, podendo alcançar a marca de US$ 2,362/leito/ano, com a implementação das estratégias de conservação de energia também examinadas pelo estudo (MINNESOTA..., 1992).

3.2. ASPECTOS LEGAIS REFERENTES AOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS) NO BRASIL

Inicialmente, apresenta-se nesta seção um breve histórico dos eventos, criação de órgãos, leis, normas e regulamentos publicados no País que contribuíram para o despertar da consciência nacional sobre o tema. Para se chegar à normalização do GRSS, o caminho percorrido pela legislação passou das posturas relativas às questões ambientais, à concepção dos hospitais em si e aos impactos refletidos no ambiente pelo seu funcionamento. Neste momento teve então início o estudo específico dos resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde, encontrando-se até novembro de 2004, em estágio de discussões quanto ao seu gerenciamento.

Na segunda parte, aborda-se a legislação do Estado da Bahia e a do município de Salvador a fim de compor a base referencial necessária para atingir o refinamento da Matriz proposta neste estudo.

3.2.1. Cronologia da Legislação de Resíduos Sólidos com ênfase nos gerados em Serviços de Saúde

O arcabouço legislativo levantado é apresentado tendo como fio condutor a seqüência cronológica, independente de sua origem Federal, Estadual ou Municipal, a fim de demonstrar como se processou, ao longo do tempo, o desenrolar dos acontecimentos que deram origem à necessidade de uma Avaliação de Desempenho Ambiental do Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Serviços de Saúde.

Na década de 1960, surgiram os primeiros órgãos responsáveis pelo planejamento, execução e operação de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil. No Rio de Janeiro, surgiu a Companhia Estadual de Água e Esgoto (CEDAE) e em São Paulo, a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), berço também da Companhia de Tecnologia do Saneamento Básico (CETESB), primeiro órgão de controle de Saneamento Ambiental do País.

A legislação relacionada a resíduos sólidos de Serviços de Saúde tem registro pontual inicial em 1961, no Decreto nº 49.974-A, de 21 janeiro de 1961, que regulamentou a Lei nº 2.312/54, Art. 12: “A coleta, o transporte e o destino final do lixo deverão processar-se em condições que não tragam inconvenientes à saúde e ao bem-estar público, nos termos da

regulamentação a ser baixada", de 3 setembro de 1954, de Normas Gerais sobre Defesa e Proteção da Saúde (sob a denominação de Código Nacional de Saúde).

Neste decreto, o capítulo IV, Saneamento, em seu Art. nº 32 § único, determinava que a promoção de medidas de saneamento se constituía em obrigação do Estado e do indivíduo. Determinava ainda, no Art. nº 40, que a coleta, transporte e o destino de resíduos sólidos de Saúde não representem danos ao bem estar físico e à "estética" (sic.).

Em 1963, a III Conferência Nacional de Saúde teve como tema a Municipalização e a Descentralização, resultando no movimento chamado de Reforma Sanitária. O foco era o Sistema de Saúde em si, não havendo ainda menção aos resíduos gerados nestes ambientes. O cuidado com a gestão especificamente destes resíduos é recente. O Ministério da Saúde publicou, desde 1965, normas disciplinadoras de construção de edifícios para abrigar os Serviços de Saúde.

A preocupação com os resíduos sólidos em geral, motivados pelas conseqüências prejudiciais ao ambiente, remonta à década de 1970, limiar de uma nova visão que teve como marcos: o relatório *Limites do Crescimento* elaborado pelos cientistas Meadows e outros para subsidiar as discussões sobre o ambiente convocadas pelo Clube de Roma (ALMEIDA, 2002; MEIRA, 2003), "o *Princípio do Poluidor Pagador* e da *Prevenção da Poluição* incorporados a programas ambientais da Comunidade Européia" (MEIRA, 2003, p.64) e a *Declaração sobre o Ambiente Humano* resultante da *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano*, em 1972, conhecida como a Conferência de Estocolmo.

Durante o evento de Estocolmo, o Governo Brasileiro liderou um posicionamento reativo aos limites propostos no relatório *Limites do Crescimento* de que, para se obter a redução da poluição, seria necessário que os países sub-desenvolvidos não fomentassem a industrialização, devido à incapacidade do Planeta de suportar o incremento no consumo de recursos naturais resultantes deste crescimento. Ao propor que cabia aos países desenvolvidos o ônus da responsabilização pela poluição já existente e pleitear que nas discussões fossem consideradas as peculiaridades sociais e geográficas dos países situados no Hemisfério Sul, a imagem do Brasil perante a opinião pública nacional e internacional foi arranhada, devido às distorções na divulgação dos fatos e ao momento político que o País atravessava. Apesar dos percalços, os Princípios resultantes da Convenção incorporaram as sugestões do Brasil (ALMEIDA, 2002).

No ano de 1973, ocorreu a crise do Petróleo e o Brasil assumiu, não intencionalmente, posturas de *Prevenção da Poluição*, ao adotar o Programa Pró-Álcool e incrementar a construção de usinas hidroelétricas.

Ainda neste ano foi criada a SEMA – Secretaria Especial de Meio Ambiente, subordinada ao Ministério do Interior, Decreto nº 73.030/73, abordando o conceito de natureza como um universo integrado. Foi designado o biólogo Paulo Nogueira Neto para chefiá-la. Durante os 12 anos de sua gestão, Nogueira "levou para a esfera governamental a discussão sobre poluição e desmatamento [...] liderou a formulação da política nacional de meio ambiente, introduziu as Áreas de Proteção Ambiental e as estações ecológicas" (ALMEIDA, 2002, p.42) e estimulou o surgimento de uma "massa crítica de técnicos ambientalistas espalhados pelo Brasil" (ALMEIDA, 2002, p.44).

A oportunidade criada com a fusão do Estado da Guanabara com o Estado do Rio de Janeiro propiciou a criação da FEEMA (Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente), como organismo multidisciplinar, voltado exclusivamente ao meio ambiente. Os instrumentos de proteção aí elaborados serviram de modelo para todo o país, a exemplo do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras (SLAP), os relatórios de impacto ambiental, as audiências públicas para análise de empreendimento (ALMEIDA, 2002). Destaca-se, sobretudo, "a contribuição no lidar com as agressões ao meio ambiente, por meio do arcabouço jurídico-institucional" (ALMEIDA, 2002, p.45), aí desenvolvida.

Apenas em 1975, no bojo do II Plano Nacional de Desenvolvimento, pela primeira vez é conceituada no País a Poluição Industrial, no Decreto-Lei nº 1.413/75, incentivando oficialmente a *Prevenção da Poluição* e dispondo sobre seu controle no Decreto-Lei nº 76.389/75, deixando a cargo de Estados e Municípios a responsabilidade pela fiscalização do cumprimento à Legislação.

Com a solicitação da Caixa Econômica Federal de critérios para julgamento de projetos de hospital geral, surgiram Decretos e Portarias estabelecendo conceitos, definições, normas e padrões de construção e instalação de Serviços de Saúde (PATERNO, 1990; BARCELLOS, 2002): em 1975, o modelo assistencial hospitalar passou a ser regido pela Lei Federal nº 6.229/75, seguida da Portaria nº 231, de 27 abril de 1976, determinando ser de responsabilidade dos municípios a instalação de incineradores de resíduos gerados em Serviços de Saúde, para atender à área de abrangência dos mesmos. Com essa Portaria,

esperava-se evitar a possibilidade de poluição atmosférica causada por incineradores mal regulados, instalados nos próprios Serviços de Saúde, sem controle e fiscalização de seu correto funcionamento. Segundo a mesma, seriam dispensados de incineração aqueles resíduos sólidos já submetidos a processos de tratamento prévio como esterilização por radiação ionizante, regulados pelo CNEN.

A partir de 1977, os resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde receberam especial atenção, com a promulgação da Portaria nº 400, em 6 dezembro de 1977, que estabelecia normas e padrões sobre construção e instalação de Serviços de Saúde. Nesta Portaria, havia ainda a previsão do Serviço de Saúde atender às posturas públicas municipais relativas ao tratamento de resíduos sólidos, além de recomendar o atendimento às especificações de previsão de espaço e equipamentos necessários à coleta higiênica e eliminação de resíduos sólidos de natureza séptica e asséptica. Para os resíduos sólidos de natureza séptica a Portaria recomendava a incineração (BERTUSSI, 1994).

A relação entre resíduos perigosos gerados em Serviços de Saúde e os impactos causados por sua deposição no ambiente mudou de patamar com a promulgação da Lei nº 6.453/77 que "fixou a *responsabilidade civil objetiva* do operador por danos nucleares, independente de culpa". O respaldo legal oferecido por esta Lei, cujo teor Jucovsky (2002) e Mendes (2002) esclarecem ser distinto da *responsabilidade civil,* na qual é imposta a obrigação de reparar o dano patrimonial, enquanto que a *responsabilidade civil objetiva* é a teoria segundo a qual o agressor deverá reparar o dano independente da verificação de culpa subjetiva (dolo, negligência, imprudência ou imperícia) e da existência de fato lícito, sinalizou nova relação jurídica nas responsabilidades dos gestores de Saúde.

Carramenha (2004) ainda esclarece que:

> Quanto à *responsabilidade civil objetiva* é importante salientarmos que ela se baseia na teoria dos riscos: o risco da empresa (quem exerce uma atividade econômica, tal como arca com os lucros da atividade, arca com os imprevistos e com os correlatos ônus); o risco administrativo (os ônus da atividade estatal, que é exercida em nome de todos, não podem ser suportados pelo lesado, mas por toda a coletividade que, em tese, é beneficiária das atividades estatais e, portanto, pelo próprio Estado); e o risco-perigo (quem se beneficia com uma atividade potencialmente perigosa deve arcar com eventuais ônus correlatos).

A Portaria nº 53, publicada em 01 janeiro de 1979, pelo Ministério do Interior, estabelecia normas para o Tratamento e Disposição do Resíduo Sólido, prevendo o "atendimento de todo o hospital às especificações de previsão de espaço e equipamentos

necessários à coleta higiênica e eliminação do lixo de natureza séptica e asséptica além da incineração do lixo de natureza séptica" (BERTUSSI, 1994, p.27).

Em seus incisos VI, VII, VIII, IX, havia uma incipiente menção ao gerenciamento interno dos resíduos sólidos gerados nestes estabelecimentos ao prever o acondicionamento e condução adequada dos resíduos sólidos para a incineração obrigatória (BERTUSSI, 1994). Alguns artigos foram alterados posteriormente pela Resolução CONAMA nº 05/93.

A Lei Federal nº 6.803/80 dispondo sobre as "diretrizes básicas para zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição" (MEIRA, 2003, p.75), estabelecia normas e padrões sobre construção e instalação de serviços de Saúde e previa o tratamento de resíduos sólidos, em atendimento a posturas públicas locais.

Em 1980, a Resolução CIPLAN nº 3 – Normas e padrões para adequação e expansão da rede de atenção à saúde complementou a Portaria nº 400/77. A década de 80 passou a ser palco de encontros nacionais de discussão para revisão desta Portaria.

Em 31 de agosto de 1981 foi promulgada a Lei Federal nº 6.938 que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, definindo finalidades e mecanismos de formulação e aplicação. Foram criados: o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Fixou a obrigatoriedade do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o Licenciamento Ambiental e *a responsabilidade civil objetiva* dos poluidores para o dano causado ao ambiente, que fundamenta o Princípio do Poluidor-Pagador.

Esta Lei deu legitimidade de agir ao Ministério Público, além de fundamentar o Princípio do Poluidor-Pagador (SILVEIRA, 2002; JUCOVSKY, 2002; JACOBINA, 2001), implicando na reparação do dano ao ambiente e a terceiros (Art. nº 14 § 1º, Lei 6.938/81). Para os Serviços de Saúde, significou que agressões ao ambiente os expõem às penalidade legais, ainda que causados involuntariamente pelo manejo inadequado de seus resíduos sólidos por prestadores de serviços terceirizados.

Até 1983 pouco se falava sobre infecção hospitalar. Neste ano foi publicado o 1º. ato do governo relacionado à matéria: a portaria nº 96 do Ministério da Saúde e no ano seguinte, a OPAS e o CDC apoiaram o tratamento do tema, que foi impulsionado no país com o

falecimento do presidente Tancredo Neves. O ponto de partida das discussões de infecção hospitalar foi o Centro de Treinamento de Controle de Infecção Hospitalar.

A Comissão Nacional de Energia Nuclear editou a Resolução CNEN nº 09, de 4 dezembro de 1984, que aprovou a norma experimental: Licenciamento de Instalações Radioativas. Posteriormente, foi editada a Resolução CNEN nº 19/1985 que aprovou a norma experimental: Gerência de rejeitos radiativos em instalações radioativas, publicada no Diário Oficial da República Federativa do Brasil de 27 novembro de 1985.

Neste ano foi também promulgada a Lei nº 7.347/85 (Lei de Ação Civil Pública), utilizada para ações de proteção ambiental.

A formalização da proposta de Reforma no Sistema de Saúde vigente, ocorrida em 1986, tornou-o aberto, universalizado e eqüitativo, por ocasião da VIII Conferência Nacional de Saúde, 23 anos após o primeiro movimento em prol da mudança e culminando com sua inserção na Constituição de 1988.

Data de 23 de janeiro de 1986, a Resolução nº 001/86 do CONAMA, que tratou do EIA, Estudo de Impactos Ambientais, estabelecendo as definições, responsabilidades, critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental[18] como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

A preocupação dos organismos internacionais com o futuro do Planeta levou à elaboração, em 1987, do Relatório da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD): *Nosso Futuro Comum*. Conhecido como *Relatório Brundtland*, em referência à presidente da comissão, Gro Harlem Brundtland[19] (MEIRA, 2003), disseminando, pela primeira vez, o conceito de *Desenvolvimento Sustentável*. Neste mesmo ano, a Prevenção da Poluição foi incorporada às ações de proteção ambiental da Comunidade Européia por meio de artigos do *Ato Único Europeu* alterando o *Tratado de Roma* (ATO ÚNICO EUROPEU, 1987 *apud* MEIRA, 2003, p.66).

---

[18] Considera-se impacto ambiental qualquer alteração nas propriedades físicas, químicas e biológicas do ambiente, causadas por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: "a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do ambiente e a qualidade dos recursos naturais" (BRITO e MOREIRA, 1992, p.172 *apud* SISINNO e OLIVEIRA, 2000, p.71).

[19] Primeira Ministra da Noruega na época.

Encontrou eco nas novas posturas brasileiras sinalizadas na Constituição de 1988, quando passou a existir em seu capítulo VI, o Art. nº 225, relativo às questões ambientais, um respaldo legal de comprometimento com os municípios. Este capítulo institucionalizou as ferramentas AIA e o EIA-RIMA ao prever a necessidade de estudo de implantação de qualquer atividade passível de degradação do meio ambiente.

A Constituição Federal serviu de parâmetro para as Constituições estaduais, sendo considerada a pioneira a tratar das questões ambientais e tida como das mais avançadas quando comparada à de outros países (CARRAMENHA, 2001; JUCOVSKY, 2002). De acordo com Milaré *apud* Meira (2003), os Estados da Federação prevêem em suas Constituições a aplicação de EIA para as atividades impactantes, porém a implementação segue as recomendações contidas na Resolução CONAMA nº 001/86. Alguns autores alegam que as medidas mitigadoras e compensatórias desta metodologia atenuam a poluição permitida sem questioná-la, afastando o EIA dos princípios da Prevenção da Poluição (MEIRA, 2003).

Instituído pela Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, o CONAMA foi regulamentado em 1990 pelo Decreto nº 99.274, sofrendo alterações posteriores pelo Decreto nº 2.120/97 e pelo Decreto nº 3.942/01. Nas palavras de Jacobina (2001, p.188): "as resoluções CONAMA são a fonte mais completa e confiável de material normativo sobre o assunto resíduos nocivos, na esfera federal".

Neste mesmo ano, 1990, também na esfera federal, foi criada a SEMA, Secretaria de Meio Ambiente, com a finalidade de planejar, coordenar e controlar as atividades relativas à Política Nacional de Meio Ambiente e à preservação, à conservação e ao uso racional dos recursos naturais renováveis.

Para a saúde, o ano de 1990 marcou o início da descentralização das decisões de planejamento e projeto com a Lei Orgânica de Saúde nº 8.080/90, em atendimento à Constituição de 1988. Esta Lei caracterizou-se por permitir projeto e análise, não estabelecer tipologias, substituindo normas rígidas por flexíveis (BARCELLOS, 2002).

O Código do Consumidor Lei nº 8.078, de 1990, mostrou-se como instrumento de ação do Ministério Público no uso da Lei nº 7.347/85, Lei da Ação Civil Pública (JUCOVSKY, 2002), para as ações lesivas ao ambiente, principalmente no capítulo IV que trata da *responsabilidade civil objetiva.*

No ano seguinte, em 1991, foi verificado, pela primeira vez no País, um movimento em direção à busca da solução técnica para a geração de resíduos. Passou a circular na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 203/91, oriundo do Senado Federal que "dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de Serviços de Saúde", tendo sido constituída uma Comissão Especial para analisá-lo. Ao longo de uma década, foram apensados mais de cinqüenta projetos ao mesmo (JURAS, 2001).

A Resolução nº 001 do CONAMA, de 25 abril de 1991, resolveu em seu artigo primeiro:

> Criar uma câmara técnica especial para analisar, emitir parecer e encaminhar ao Plenário do CONAMA, em regime de urgência, a proposta de alteração da Portaria 053/79 – MINTER, no que se refere à questão dos resíduos de qualquer natureza gerados no país (CONAMA 001, 1991, p.1).

Na Resolução nº 002/91, do CONAMA, foram definidos os tratamentos a serem dados a cargas deterioradas. Já a Resolução nº 006 do CONAMA, de 19 setembro de 1991, desobrigou a incineração de resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, tendo sido regulamentada posteriormente pela Resolução nº 005/93 (JACOBINA, 2001). Estabelecia:

> Artigo 1º. Fica desobrigada a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais;
>
> Artigo 2º. Nos Estados e Municípios que optarem por não incinerar resíduos sólidos mencionados no Artigo 1º. os órgãos estaduais de meio ambiente estabelecerão normas para tratamento especial como condição para licenciar a coleta, o transporte, o acondicionamento e a disposição final (BERTUSSI, 1994, p.28).

Em 1992, foi realizada, no Brasil, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ou *"Cúpula da Terra"*, também conhecida como *RIO-92* ou *ECO-92*. O *Desenvolvimento Sustentável* foi adotado como meta a ser atingida na elaboração de Agenda 21 pelos países participantes (MILARÉ *apud* MEIRA, 2003). No Brasil, foi dado início ao processo de elaboração da Agenda 21, com a criação da Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável (CPDS), que publicou as Bases para a Elaboração da Agenda 21 Brasileira. As discussões durariam 10 anos. Aos princípios defendidos, foi incorporado o *Princípio da Precaução.*

Ainda em 1992, a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) foi transformada em Ministério do Meio Ambiente. No ano seguinte, 1993, foi convertida em Ministério do Meio Ambiente e

Amazônia Legal. A partir daí, a Legislação Ambiental acompanha as tendências políticas internacionais listadas por Furtado e outros (1990):

- Princípio do poluidor pagador.
- Limites de cargas aceitáveis para despejo de resíduos no solo e na água.
- Responsabilidade continuada do produtor.
- Comercialização de cotas de emissão de resíduos.
- Acordos e Códigos Voluntários de Ética.
- Normas ambientais.
- Selo ambiental.
- Prevenção e minimização de resíduos.
- Inventário e registro de emissão de resíduos.
- Banimento de POPs – Poluentes Orgânicos Persistentes.
- Direito Público de acesso à informação sobre riscos de produtos para o homem e o ambiente.
- Convenção de Basiléia – Transporte transfronteiriço de lixo industrial.
- Poluição transfronteiriça.
- Proteção da camada de ozônio.
- Defesa da Biodiversidade.
- Proteção do aquecimento do Planeta.
- Certificação dos materiais.

Em 5 de agosto de 1993 foi aprovada a Resolução nº 005 do CONAMA que define os Procedimentos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Provenientes de Serviços de Saúde, Portos e Aeroportos. Esta Resolução incorporou a terminologia e os termos da NBR nº 10.004, da ABNT, garantindo uma uniformidade de linguagem técnica. Estabeleceu padrões de qualidade ambiental e, sem restringir outras tecnologias, induziu à incineração. Porém, transferiu para o PRONAR a responsabilidade pela regulamentação dos padrões de emissão atmosférica numa época em que as dioxinas já estavam sendo discutidas pelos organismos internacionais (AMANTHÉA, 1998).

A Resolução citada regulamenta a 006/91, delimita a aplicação, define resíduos segundo a NBR nº 10.004, classifica-os em grupos, estabelece um Plano de Gerenciamento e disposição final a ser previsto pelo Serviço de Saúde, delimitando as responsabilidades por sua implementação e condicionando ao licenciamento ambiental correspondente (BERTUSSI, 1994).

A Resolução CONAMA nº 009/93 trata de óleos lubrificantes usados, estando aqui sinalizada devido aos óleos utilizados em diversos equipamentos nos Serviços de Saúde.

Em 11 de novembro de 1994, a Portaria nº 1.884 estabeleceu as Normas para Projeto Físico de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde, sendo revisada pela Portaria nº 230, em

1997, representando novo paradigma para elaboração de Serviços de Saúde e gerenciamento de seus resíduos sólidos, que permaneceu por longo período como apoio a projetistas e fiscalizadores.

A Resolução CONAMA nº 237/97, dispondo sobre Licenciamento Ambiental, é comentada por Carramenha (2001, p. 206) que chama a atenção para o fato que "o empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos necessários para o licenciamento serão responsabilizados administrativa, civil e penalmente" pelos danos ambientais. É o que estabelece a Constituição brasileira de 1988 e a legislação infraconstitucional. Nos termos do artigo 225, § 3º: "as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos" (CARRAMENHA, 2001, p.206).

Segundo Carramenha (2004), a expressão "condutas" usada pelo legislador constituinte não está relacionada apenas ao comportamento moral, mas está sendo adotada em sentido mais amplo, incluindo, portanto, os seus sinônimos "procedimentos", "normas", "atos", diferentemente de "atividades", que vem logo em seguida, e que se relaciona tão somente às ações praticadas (o exercício da atividade propriamente dito).

Assim, em decorrência da *responsabilidade civil objetiva*, responderá o agente causador de um dano ambiental pelo simples fato de praticar uma conduta ou atividade da qual decorra o resultado lesivo, com ou sem culpa, ao abrigo ou ao desabrigo da lei, autorizado ou não pela autoridade competente.

É o que estabelece também o artigo 3º da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), ao estabelecer que é poluidor toda pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado que, direta ou indiretamente, for responsável por atividade causadora de degradação ambiental. Considerada esta como qualquer alteração adversa às características do meio ambiente, resultante de condutas ou atividades que prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, que criem condições adversas às atividades sociais e econômicas, que afetem de maneira desfavorável à fauna e a flora, que afetem as condições estéticas ou sanitárias do ambiente e/ou que lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Todos aqueles que provocarem algum resultado lesivo ao meio ambiente respondem igualmente com aqueles que tiverem determinado a realização do ato, tiverem implementado a atividade ou lucrarem ou se beneficiarem de qualquer modo com ela[20].

Silveira (2002) observa em seus estudos que, a Lei Federal nº 9.433/97, relativa à Política Nacional de Recursos Hídricos, está relacionada aos resíduos sólidos devido à contaminação do lençol freático causada pela sua deposição inadequada no solo, assunto este identificado como conflito potencial no Art. 7º, inciso II da referida Lei.

Importante também salientar o alerta de Juras (2001) e Jucovsky (2002), para a relevância da Lei nº 9.605, Lei de Crimes Ambientais, de 12 fevereiro de 1998, cujo teor versa sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, enfatizando os Art. nºs 54, 60 e 68 (crimes de poluição e contra a administração ambiental) sobre período de detenção e reclusão dos infratores.

Em 26 de janeiro de 1999 foi criada a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2003a) pela Lei nº 9.782/99, autarquia sob regime especial, com independência administrativa, vinculada à Secretaria de Saúde Pública do Ministério da Saúde. A ANVISA passou a exercer o papel de Regulamentação e Fiscalização, publicando normas e Resoluções por meio de sua Diretoria Colegiada, chamadas RDC. Tem início a consulta pública para revisão da Portaria nº 1.884/94 – Normas para Projeto Físico de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

As discussões quanto ao despertar da consciência ambiental nacional foi regulamentada pela Lei Federal nº 9.795, de 27 abril de 1999, que dispôs sobre Educação Ambiental, instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental como obrigatória e deu outras providências. É considerada por Silveira (2002) como importante instrumento de aplicabilidade do arcabouço legislativo no país, por acreditar que a mudança de comportamento só ocorrerá com o amadurecimento ético adquirido por meio da Educação Ambiental.

---

[20] Segundo Carramenha (2004, não paginado): "Carlos André Birnfeld lembra que não cabe aqui o argumento de que a atividade empresarial gera benefícios gerais, devendo a sociedade suportá-los. A atividade empresarial interessa diretamente aos seus proprietários (empresários) e indiretamente a seus trabalhadores e consumidores [...] os chamados 'benefícios' trazidos pela atividade empresarial (argumento comum para justificar agressão ambiental injustificável) , quando existem, dirigem-se a algumas coletividades (e centralizam-se, dentre estas, basicamente na mão do próprio empreendedor), não à generalidade destas, muito menos às futuras, que normalmente amargam a perda de inúmeras prerrogativas sociais e econômicas".

O Decreto nº 3.179, de 21 setembro de 1999, publicado em 22 setembro de 1999, "cuida das sanções às condutas e atividades lesivas ao ambiente e dá outras providencias, [...] no Art. 1º conceitua a infração administrativa ambiental" (JUCOVSKY, 2002, p. 274), regulamentando a Lei nº 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais.

A crescente utilização de baterias e pilhas em equipamentos elétrico-eletrônicos nos Serviços de Saúde justifica a citação, nesta relação, da Resolução CONAMA nº 257/99 que trata da responsabilidade pós-consumo de pilhas e baterias usadas, determinando a obrigatoriedade do retorno ao fabricante daqueles produtos que não atendam aos limites referidos no Art. 6º para a presença de chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg) e seus compostos. Os produtores providenciarão o manejo sócio-ambiental adequado para estes resíduos sólidos. Posteriormente foi publicado em 15 de dezembro de 2000, o Ajuste SINIEF nº 05 que dispõe sobre o cumprimento de obrigações acessórias relativas à coleta, armazenamento e remessa de pilhas e baterias usadas que contenham cádmio, mercúrio e seus compostos, também de interesse dos Serviços de Saúde.

Idêntica consideração foi efetuada para a inclusão da Resolução CONAMA nº 258/99 nesta lista, em vista de grande quantidade de artefatos com pneus e outros acessórios em borracha utilizados nos Serviços de Saúde. Segundo a mesma,

> [...] as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta Resolução, relativamente às quantidades fabricadas ou importadas (JACOBINA, 2001; JURAS, 2001, p. 422).

A Resolução nº 264/99 do CONAMA trata do co-processamento de resíduos nocivos como combustível ou matéria prima, em fornos rotativos de produção de clínquer, na fabricação de cimento (JACOBINA, 2001). Sobre este aspecto, a preocupação é que o resíduo resultante da queima não tenha sua nocividade potencializada por redução e concentração.

Dez anos após ter sido remetido à Câmara dos Deputados, em 05 de março de 1991, o PL nº 203/91, com número de origem PLS nº 354/89 sobre manejo de resíduos sólidos de Serviços de Saúde, foi constituída uma Comissão Especial na Câmara dos Deputados em 16 de maio de 2001, para apreciar este e outros setenta e três projetos relativos a resíduos sólidos, tendo como relator o então deputado federal Emerson Kapaz (PPS-SP). O objetivo foi regulamentar a política nacional de resíduos sólidos no Brasil.

Até 2003, tramitava na Câmara dos Deputados *a versão II do relatório preliminar* apresentado pela Comissão e no Senado tramitava o PLS nº 265, instituindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dando outras providências. Em 2004 o projeto foi retirado de votação, por ter-se entendido que suas discussões deveriam ocorrer no âmbito da Política Nacional de Saneamento Ambiental, no momento fora da pauta de discussão e sem previsão de entrada. Ainda assim serão comentadas nesta seção algumas abordagens contidas neste relatório: os resíduos recebiam três classificações: segundo a origem (difusa ou determinada); a natureza (perigoso ou não) e o gerenciamento (comuns ou especiais), ampliando a atual classificação NBR nº 10.004 de 1987 da ABNT, que considera apenas o enfoque dos riscos ao meio ambiente e à saúde pública, distintos em três classes: classe I (perigosos); classe II (não inertes) e classe III (inertes). Apresentava-se, também, a incineração e o co-processamento como tecnologias para a redução de resíduos, embora contestadas por ambientalistas.

Em 12 de julho de 2001, foi publicada a Resolução CONAMA nº 283/01 que aprimora, atualiza e complementa a Resolução nº 005 do CONAMA, de 1993, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos Serviços de Saúde.

A Lei nº 10.406, de 10 janeiro de 2002, do Código Civil brasileiro discorre em seus artigos nºs 186, 927 e 942 sobre a obrigatoriedade reparação do dano causado (JUCOVSKY, 2002).

Em 29 de outubro de 2002 foi realizada a reunião do CONAMA que regulamentou o uso de incineradores e estipulou como valores máximos para a emissão de dioxinas e furanos, cinco vezes maiores do que aqueles permitidos na Europa (GREENPEACE[21], 2003).

Na tentativa de acelerar a atualmente lenta inserção dos Serviços de Saúde no contexto ambiental urbano[22], a ANVISA tem editado Normas e Resoluções, baseadas nas determinações do CONAMA e da ABNT.

---

[21] GREENPEACE é um grupo ambientalista internacional, autônomo, seguidor do princípio da não violência, atuando desde 1971, com sobrevivência financeira garantida por doações individuais oriundas de 158 países (MEIRA, 2003).

[22] Como exemplo do descaso relativo ao gerenciamento de resíduos sólidos de Serviços de Saúde, a Gazeta Mercantil (D'ARCK, 1999) divulgou que os hospitais e clínicas do estado da Bahia investiram entre 1996 e 1999, US$140 milhões de dólares em novas tecnologias e construções, sem citar qualquer investimento proporcional no gerenciamento de seus resíduos, ou preocupação com os impactos ambientais resultantes desta expansão, reflexo das lacunas existentes no universo normativo no final do século XX.

Dentre as Resoluções editadas, destaca-se a Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, que estabeleceu as Normas para Planejamento, Programação, Elaboração e Avaliação de Projetos Físicos de EAS, adotada pelos profissionais responsáveis pelas áreas de projeto e fiscalização, tendo sido atualizada e aprimorada pelas determinações contidas na Resolução RDC nº 307/02, de 14 novembro de 2002. Nestas Resoluções o gerenciamento de resíduos sólidos era tratado apenas sob o enfoque da adequação física de sua localização.

Neste mesmo ano, no âmbito ambiental, a Agenda 21 Brasileira foi concluída, próximo da Conferência conhecida como *Rio+10* realizada em Joanesburgo, quando se discutiu as ações implementadas pelos países participantes da *ECO-92*. É composta por: Agenda 21 Brasileira: Ações Prioritárias e Agenda 21 Brasileira: Resultado da Consulta Nacional, envolvendo a participação direta de seis mil representantes de diferentes instituições (MEIRA, 2003).

Dentre as recomendações da Agenda 21 Brasileira, Meira (2003) destaca a relativa à necessidade de Legislação Ambiental como instrumento de indução a princípios de eco-eficiência, responsabilidade social, cultura ética empresarial, sendo a educação ambiental difusora destes conceitos.

A promulgação da Resolução ANVISA, RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003, sobre resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde, complementou o assunto, tratando especificamente do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados nestes estabelecimentos, definindo o conceito de Resíduos Perigosos, classificando os resíduos em cinco grupos e propondo o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, atendendo a uma vontade técnica de organização da situação em que se encontravam estes Serviços.

A RDC nº 33/03, da ANVISA, foi resultado da Consulta Pública nº 48 que culminou com a reunião em Brasília de 60 colaboradores. Foram definidas as responsabilidades pelo manejo interno aos Serviços de Saúde: cabe ao Diretor da instituição, a responsabilidade legal; em função do potencial de risco no caso de rejeito radioativo, o Físico do Serviço de Saúde é o responsável pela orientação, assumindo a co-responsabilidade pelos mesmos; ao Químico cabe a co-responsabilidade pelo manejo do resíduo infectante químico e, finalmente, à CCIH a responsabilidade pelo manejo do resíduo biológico.

Esta Resolução não detalha o manejo externo, porém deixa claro que o Serviço de Saúde é co-responsável pelo seu destino final, mas não o executor, sendo esta função de competência do Poder Público. Barcellos (2004) salienta que a "RDC nº 33 não afirma que é obrigação do Poder Público executar o manejo externo, pois a própria Constituição não define isto", apesar de ser sua opinião pessoal que o Poder Público Municipal deveria oferecer condições adequadas de disposição final, ainda que cobrasse por este serviço. E complementa:

> Entendemos que a ação de gerenciamento de resíduos de forma integrada na cidade deva ser coordenada pela prefeitura, mas existe a abertura para a cobrança diferenciada não só pela coleta dos resíduos especiais, seja esta efetuada pela própria Prefeitura ou por empresa credenciada pela mesma, como também pela disposição final. Este ponto, inclusive, tem sido foco de discussão na revisão da RDC nº 283 (BARCELLOS, 2004. Não paginado).

Os Serviços de Saúde encontram-se à mercê das diretrizes de manejo externo a serem estabelecidas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) juntamente com a Fundação Nacional de Saúde (BARCELLOS, 2002), quando então poderá firmar parcerias ambientalmente responsáveis para a remoção dos resíduos de coleta especial.

No âmbito da Legislação, as produções em vigor até novembro de 2004 eram as já citadas exigências da Resolução nº 005/93, do CONAMA e a RDC nº 33/03, da ANVISA e suas respectivas atualizações para a implementação de Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). As discussões resultantes destes estatutos distintos, que obrigavam as instituições à adequação por força de lei, estavam presentes em CHATs e Fóruns pelo país, refletindo as preocupações das administrações e das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), que serão pormenorizadamente discutidas na seção3.2.3.

3.2.2. Legislação do Estado da Bahia e do município de Salvador referente a Resíduos Sólidos

Na Bahia a legislação que disciplinava o manejo do resíduo sólido era composta de:

- ✓ Lei Estadual nº 3.858, de 3 novembro de 1980.
- ✓ Sistema Estadual de Recursos Ambientais, Decreto Estadual nº 28.687, de 11 fevereiro de 1982.
- ✓ Decreto Estadual nº 3.536, de 6 agosto de 1986.
- ✓ Resolução CEPRAM nº 475, de 30 abril de 1986, que estabelece a obrigatoriedade de

comunicação de situações de emergência e de lançamentos acidentais de substâncias perigosas no ambiente.

- ✓ Resolução CEPRAM nº 13/87, de 29 julho de 1987, aprovou a modificação da Resolução nº 313, de 30 maio de 1984, e seus anexos que dispõem sobre o controle de resíduos sólidos perigosos na Bahia.
- ✓ Resolução CEPRAM nº 14/87, que dispõe sobre incineração de resíduos perigosos.
- ✓ Resolução CEPRAM nº 341, de 19 dezembro de 1990, criou o Programa Integrado de Saúde Ambiental e do Trabalhador, na Região Metropolitana de Salvador.
- ✓ Decreto Estadual nº 2.182, de 7 junho de 1993.

Em 2001 o Decreto Estadual nº 7.967/01, regulamentou a Lei nº 7.799/01, que instituiu a Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais e deu outras providências, caracterizando-se como a mais recente e abrangente legislação estadual sobre o assunto.

Os resíduos sólidos são abordados no Capítulo IV – Critérios, Diretrizes e Normas de Utilização dos Recursos Naturais, Subseção I – Dos Resíduos Sólidos, Art. nº 130 onde são estabelecidas nove diretrizes para a gestão, enfatizando a Prevenção da Poluição. Porém, o Art. nº 138 propõe ações de Fim de Tubo ao estabelecer a obrigatoriedade da elaboração e apresentação ao CRA, do PGRS exigido em outras normas contemplando inventário, classificação, condições de armazenagem, de transporte, plano de ação nas contingências e emergências relacionadas ao manejo de resíduos e a designação da responsabilidade técnica:

> **Art. 130** – Para atendimento aos princípios e objetivos estabelecidos na Política Ambiental do Estado, ficam definidas as seguintes diretrizes para a gestão de resíduos sólidos: I – não geração, minimização, reutilização e reciclagem de resíduos por meio de alteração de padrões de produção e consumo e desenvolvimento de tecnologias limpas; II - desenvolvimento de programas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos; III – uso de embalagens retornáveis e sua reutilização; IV- desenvolvimento de tecnologias limpas para a reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final dos resíduos; V- estabelecimento de parcerias objetivando otimizar a gestão dos resíduos sólidos; VI – desenvolvimento de programas de capacitação técnica na área de gerenciamento de resíduos sólidos; VII - promoção de campanhas educativas e informativas junto à sociedade sobre a gestão ambientalmente adequada de resíduos sólidos e sobre os efeitos na saúde e no meio ambiente dos processos de produção e de eliminação dos resíduos; VIII – incentivo à criação de novos mercados e a ampliação dos já existentes para os produtos reciclados; IX – articulação institucional entre os gestores visando a cooperação técnica e financeira, especialmente nas áreas de saneamento, meio ambiente e saúde pública.
>
> **Art. 138** – Os responsáveis pela geração, transporte e recepção de resíduos sólidos ficam obrigados a elaborar e apresentar ao CRA, quando exigido, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos PGRS [...]. § 2º – deverá contemplar: I – inventário conforme modelo fornecido pelo CRA, contendo dentre outras

> informações; a origem, a classificação, caracterização quali-quantitativa e freqüência de geração dos resíduos, formas de acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final; II – os procedimentos a serem adotados na segregação na origem, coleta interna, armazenamento, reutilização e reciclagem; III – as ações preventivas e corretivas a serem adotadas objetivando evitar ou reparar as conseqüências resultantes e o manuseio incorreto ou incidentes poluidores; IV – designação do responsável técnico pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. §3º [...] (MEIRA, 2003, p.84).

No Estado foi criado em 2002, o Núcleo de Avaliação Tecnológica e Ambiental (NAPA) pelo CRA com a responsabilidade de incentivar a Prevenção da Poluição, a exemplo da Divisão criada em 1996 pela CETESB em São Paulo (YANAMOTO *apud* MEIRA, 2003).

A Lei Orgânica do Município de Salvador nº 3.853, publicada em 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o ordenamento e uso do solo Urbano do município de Salvador, aborda no Art. nº 83, sobre ambientes de Serviços de Saúde. Foi aprimorada pelo Decreto Municipal nº 12.066, de 7 de agosto de 1998, que dispõe sobre o procedimento para acondicionamento dos diversos tipos de resíduos sólidos no âmbito do município.

3.2.3. Legislação de Interesse sobre RSS segundo Órgãos Regulamentadores

A Legislação relativa a resíduos sólidos de Serviços de Saúde no Brasil é regida pelos órgãos regulamentadores:

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), órgão responsável pela normalização técnica no País, fornecendo a base necessária ao desenvolvimento tecnológico brasileiro;

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)**,** ligada Ministério da Saúde e suas Secretarias, com atribuições, segundo Barcellos (2002), de detectar riscos e tomar medidas que previnam ou minimizem riscos de contágio, sendo o estudo epidemiológico um importante instrumento para o planejamento e execução nesse sentido;

Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), ligado ao Ministério do Meio Ambiente, é o órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA que legisla “por meio de Resoluções, quando a matéria se tratar de deliberação vinculada à competência legal. Através de Moções, Recomendações ou Deliberação quando versar sobre matéria de qualquer natureza relacionada com a temática ambiental. O Conselho é um colegiado, representativo dos atores sociais interessados na área ambiental, seja dos três níveis de sociedade” (CONAMA, 1993, p.1).

Alguns juristas como Silveira (2002) e N. Silva (2002) fazem críticas à abrangência de regulação administrativa do CONAMA, argumentando a indefinição clara dos papéis e competências dos diversos atores envolvidos e a necessidade de sobreposição de ações em diversas esferas de governo para serem cumpridas, além da existência dos termos da Lei nº 6.938/81 e a Constituição de 1988.

Dado ao curto espaço de tempo de existência da Política Nacional de Meio Ambiente (1981), o farto aparato legal e institucional existente no país em decorrência das pressões externas e internas, não está refletido na correspondente articulação entre planos e a efetiva implementação de programas, especialmente àqueles relativos a gerenciamento de resíduos sólidos de Serviços de Saúde. O inventário de normas e procedimentos vigentes, editadas por estes organismos e relacionados a Resíduos Sólidos gerados em Serviços de Saúde, em ordem cronológica, estão identificados no Quadro 1, catalogados por Órgão Regulamentador (Legislação), data de publicação e teor do documento.

Foram selecionados a partir da Revisão da Literatura, como as mais recomendadas, presentes em manuais de Limpeza e de Infecção Hospitalar, como pré-requisitos de conformidade legal para execução das atividades relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde.

Quadro 1 - LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO GRSS

PRINCIPAL	
Constituição da República Federativa do Brasil promulgada em 5 de outubro de 1988	Estabelece os direitos e deveres de toda a sociedade brasileira, para uma vida fraterna, pluralista e sem preconceito voltada para a solução pacífica de controvérsias. Alguns de seus artigos fornecem as bases jurídicas para leis, normas e decretos relacionados a GRSS.

Quadro 1 - LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO GRSS - continuação

LEIS FEDERAIS	
Lei nº 6.437/77	Configura infrações à Legislação Sanitária Federal, estabelece as sanções respectivas e dá outras providências.
Lei nº 6.938/81	Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente.
Lei nº 8.078/90	Define os direitos do Consumidor e dá outras providências
Lei nº 8.080/90	Lei orgânica de saúde, apóia a Portaria nº 2.282
Lei nº 9.431/97	Dispõe sobre obrigação de manutenção de Programa de Controle de Infecções Hospitalares nos EAS do País.
Lei nº 9.605/98	Lei de crimes ambientais, sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências.
Lei nº 9.795/99	Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Lei nº 10.165/00	Altera e complementa a Lei nº 6.938/81

DECRETOS	
Código de Defesa do Consumidor	Estabelece normas de proteção e defesa do consumidor de ordem pública e interesse social baseado no art. nº 5, XXXII; art. nº 170, V, da Constituição Federal de 1988 e art. nº 48 das suas Disposições Transitórias.
Decreto nº 93.413/86	Dispõe sobre proteção dos trabalhadores contra os riscos profissionais devido à contaminação do ar, do ruído e vibração no local de trabalho.
Decreto Federal nº 96.044/88	Regulamenta o transporte rodoviário de produtos perigosos.
Decreto/PR nº 2.657/98	Regulamenta Produtos químicos.
Decreto nº 3.179/99	Especifica sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio.
AJUSTE SINIEF 05 /00 15/12/2000	Dispõe sobre o cumprimento de obrigações acessórias relativas à coleta, armazenagem, remessa de pilhas e baterias usadas que contenham em sua composição cádmio, mercúrio e seus compostos.
Decreto nº 4.581/2003	Promulga a emenda ao anexo I e a adoção dos anexos VIII e IX da Convenção da Basiléia sobre o controle do movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e seu depósito

Quadro 1 - LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO GRSS - continuação

NORMAS ABNT	
NBR 7.500/03	Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. *Define Símbolos de Risco a serem aplicados nas unidades de transporte e embalagem de acordo com a carga contida e capacidade volumétrica dos recipientes, manuseio para transporte e armazenamento de materiais perigosos.*
NBR 7.501/04	Transporte Terrestre de produtos perigosos.
NBR 7.503/04	Ficha de emergência para transporte de cargas perigosas.
NBR 9.191/02	Sacos Plásticos para Acondicionamento de Lixo. Requisitos e Métodos de Ensaio. *Fixa os requisitos e métodos de ensaio para sacos plásticos destinados exclusivamente ao acondicionamento de resíduos para coleta*
NBR 10.004/87	Classificação de Resíduos Sólidos.
NBR 10.007/87	Amostragem de Resíduos.
NBR 10.157/87	Aterro de resíduos perigosos – critérios para projetos, construção e operação.
NBR 11.174/90	Armazenamento de resíduos classe II (não inertes) e classe III (inertes).
NBR 11.175/90	Regulamenta a incineração de resíduos sólidos perigosos
NBR 12.235/92	Armazenamento de Resíduos sólidos perigosos. *Fixa as condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente*
NBR 12.806/93	Manuseio de filmes plásticos para contenção de Resíduos de Serviços de Saúde.
NBR 12.807/93	Terminologia de Resíduos de Serviços de Saúde.
NBR 12.808/93	Classificação de Resíduos de Serviços de Saúde.
NBR 12.809/93	Manuseio e Acondicionamento de RSS.
NBR 12.810/93	Coleta de resíduos de Serviços de Saúde. *Fixa procedimentos exigíveis para a coleta interna e externa dos resíduos de Serviços de Saúde, sob condições de higiene e segurança.*
NBR 13.853/97	Coletores para resíduos de Serviços de Saúde perfurantes ou cortantes. Requisitos e métodos de ensaio. *Fixa características de coletores destinados ao descarte de resíduos de Serviços de Saúde perfurantes ou cortantes, tipo A.4, conforme a NBR12808. Não se aplica aos coletores destinados ao descarte exclusivo de agulhas.*
NBR 14.652/ 01	Coletor-transportador rodoviário de resíduos de Serviços de Saúde. Requisitos de construção e inspeção. Resíduos do grupo A. *Estabelece os requisitos mínimos de construção e de inspeção dos coletores-transportadores rodoviários de RSS grupo A, segundo classificação CONAMA nº 05.*
NBR 14.725/ 01	Ficha de informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) *Regulamenta preenchimento.*
NBR 15.051/04	Laboratório Clínico. Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
NBR 15.054/04	Contenedores de resíduos sólidos perigosos.

Quadro 1 - LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO GRSS - continuação

RESOLUÇÕES CENEN	
CNEN 3.01	Dispõe sobre diretrizes básicas de radioproteção.
CNEN 3.03	Dispõe sobre certificação de qualificação de supervisores de radioproteção.
CNEN 3.05	Dispõe sobre rejeitos radioativos de Medicina Nuclear.
CNEN 6.01	Dispõe sobre registro de pessoa física para manejo de fontes radioativas.
CNEN 6.05	Dispõe sobre segregação de rejeitos radioativos.
RESOLUÇÕES CONAMA	
005/93	Define os procedimentos de gerenciamento de resíduos sólidos provenientes de Serviços de Saúde, portos e aeroportos.
237/97	Dispõe sobre o Licenciamento ambiental.
257/99	Dispõe sobre o uso de pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, necessárias ao funcionamento de quaisquer tipos de aparelhos, veículos ou sistemas, móveis ou fixos, bem como os produtos eletro-eletrônicos que as contenham integradas em sua estrutura de forma não substituível e dá outras providências.
275/01	Estabelece o código de cores de coletores e transportadores para diferentes tipos de resíduos.
283/01	Dispõe sobre o tratamento e destinação Final de Resíduos Sólidos de Saúde.
316/02	Dispõe sobre procedimentos e critérios para funcionamento de tratamento térmico de resíduos.
RESOLUÇÕES ANVISA	
RDC nº 50/02	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos Assistenciais de Saúde.
RDC nº 48/00	Especifica o roteiro de inspeção do Programa de Controle de Infecção Hospitalar.
RDC nº 307/02	Atualiza e aprimora as determinações da RDC 50.
RDC nº 33 /03 *Vigente até novembro de 2004*	Define para os Serviços de Saúde o conceito de Resíduos Perigosos, classifica os resíduos em 5 grupos e apresenta o Regulamento Técnico para o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (PGRSS).

Quadro 1 - LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO GRSS -

MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Secretaria de Políticas de Saúde/2001	Manual de Condutas em Exposição Ocupacional a Material Biológico.
Secretaria Executiva /2001	Projeto Reforsus de Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde.

PORTARIAS FEDERAIS	
Portaria nº 2.282/98	Dispõe sobre a obrigatoriedade do fornecimento de dados, indicadores e informações relativas às atividades desenvolvidas em Serviços de Saúde.
Portaria nº 2.282/98	Especifica sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências.
Portaria SVS/MS nº 344/98	Aprova o regimento técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.
Portaria MS nº 930/92	Dispõe sobre a obrigatoriedade de formação dos serviços de controle de infecção hospitalar.
Portaria nº 2.282/98	Dispõe sobre a obrigatoriedade do fornecimento de dados, indicadores e informações relativas às atividades desenvolvidas em Serviços de Saúde.
Portaria nº 3.214/78 do MTE	Dispõe sobre segurança ocupacional dos envolvidos no manejo de resíduos.
NORMAS REGULAMENTADORAS	
NR 4	SESMT –Serviços especializados em Engenharia de Segurança, Saúde Ocupacional e Medicina do Trabalho.
NR 5	CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
NR 6	EPI – Equipamentos de Proteção Individual
NR 7	PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
NR 9	PPRA – Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais

Analisando a Legislação, percebe-se que a preocupação com a gestão dos resíduos sólidos no País é recente, demonstrada na ausência de uma Política Nacional norteadora. Já a preocupação com o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados especificamente nos Serviços de Saúde data da última década, apesar de pincelado desde a Portaria nº 400, de 6 dezembro de 1977, enquanto que a regulamentação técnica para a edificação destes estabelecimentos remonta a 1965.

A grande contribuição foi dada pela Constituição Federal de 1988 ao estabelecer o Estado Democrático de Direito com obrigações para com a saúde e o meio ambiente e a conquista dos direitos do consumidor condensados em um Código que ampara as ações do Ministério público contra os infratores seja imperícia, negligência ou omissão relativa aos riscos ao meio ambiente, à saúde, à segurança à periculosidade e à qualidade no fornecimento de produtos ou serviços à população. Em depoimento, Carramenha (2004, não paginado) esclarece que:

> Há, na realidade, uma necessidade imperiosa de criar condições que propiciem a continuidade da proteção da saúde e o reconhecimento do relevante papel que para tanto representa a preservação do ambiente, princípios fundamentais da sadia qualidade de vida e respeito à dignidade da pessoa humana, o que impõe a reformulação constante das normas que regulamentam o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.

A uniformização da linguagem e das metas a serem atingidas para adequação dos Serviços de Saúde a uma visão holística de integração ambiental, comprometida com o entorno, seja vizinhança ou ambiente, mostra-se como uma questão de sobrevivência institucional, tendo sido tema de discussões nacionais[23] e será analisado na seção 4.3.

Estudos que contribuam para solução desta questão, induzindo ao desenvolvimento de cultura ética de Prevenção de Poluição refletirão no arcabouço legal favorável a estas demandas: “Países em diferentes estágios de desenvolvimento têm nos mostrado que gastar mais não significa necessariamente gastar melhor e todos têm discutido formas de fazer mais e melhor com os recursos disponíveis” (MIQUELIN, 1992, p. 23).

---

[23] A União Social Camiliana, o Centro Universitário São Camilo, a Sociedade Beneficiente São Camilo e Academia Brasileira de Administração Hospitalar promovem anualmente a Adh São Camilo Hospitalar, maior evento científico da área de Administração Hospitalar realizado no país. Em 2004 estava na sua 28ª. edição. No período do evento são realizados: pool de Congressos Nacionais relacionados à área Hospitalar (Administração; Arquitetura e Engenharia; Direito; Hotelaria; Lavanderia;), cursos pré-congressos, uma Feira Internacional de Produtos e Serviços além de uma Exposição de Projetos de Engenharia e Arquitetura Hospitalar. Participam do evento 2000 profissionais de diversas áreas, além de milhares de visitantes à feira.

O trilhar desta caminhada dificilmente será concluído, devido às características inerentes aos Serviços de Saúde, sujeitos às evoluções da pesquisa e tecnologia em diversas áreas do conhecimento, expostos a leques mais abrangentes de geração de novos resíduos, haja vista a velocidade de obsolescência de equipamentos de informática, por exemplo, o arcabouço legal a que estes serviços estão adstritos está em constante modificação.

3.3. ENFOQUES RELATIVOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL

No Brasil, a mobilização de alguns setores da sociedade vem confirmar a tendência crescente de preocupação com o gerenciamento interno de resíduos sólidos em Serviços de Saúde. Esta mobilização acontece por meio da ação da comunidade científica, dos órgãos responsáveis pela fiscalização dos Serviços de Saúde no controle de seus resíduos, ou por meio da unidade local da Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Acontece também por meio da intervenção dos organismos locais de gerenciamento de controle ambiental em defesa da prevenção do impacto ambiental.

A legislação CONAMA nº 005/93 e ANVISA RDC nº 33 de 2003 estabeleciam que os Serviços de Saúde deveriam implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS), descrevendo as ações referentes ao manejo interno dos resíduos sólidos gerados em suas instalações. O Plano é parte integrante do processo de Licenciamento Ambiental do Serviço de Saúde.

De acordo com Ferreira (2000):

> [...] o gerenciamento interno dos RSS, com a separação, o acondicionamento adequado em recipientes estanques e rígidos que não ofereçam risco para os trabalhadores que os manuseiam, em cumprimento às normas existentes, já representaria um enorme avanço. O treinamento voltado para o aumento da capacitação técnica do profissional envolvido é uma das condicionantes básicas. A informação correta disponibilizada desinteressadamente sobre os riscos potenciais destes resíduos, também contribuiria para a melhoria da qualidade do seu manuseio (FERREIRA, 2000, p. 35).

Estes legislações, vigentes até novembro de 2004 (CONAMA nº 005/93 e a RDC nº 33/03 da ANVISA), apesar de alguns pontos antagônicos entre si, já citados, eram instrumentos de garantia de atendimento à política ambiental urbana do País visando a Sustentabilidade preconizada pela Agenda 21 Brasileira. As Instituições ainda estavam se

adequando ao atendimento às exigências e para isto, algumas barreiras precisavam ser removidas.

Dentre as barreiras a serem removidas estão aquelas relativas aos riscos ambientais decorrentes do funcionamento de um Serviço de Saúde, especificamente aos riscos relacionados aos Resíduos Sólidos, além das barreiras relacionadas aos questionamentos quanto à nocividade destes resíduos e à responsabilidade pela definição da mesma.

O desconhecimento generalizado sobre o tema ainda induz ao senso comum de dar solução ao seu descarte final, como se todos os resíduos sólidos ali gerados fossem perigosos, contaminantes ou infectantes, não se considerando que as embalagens descartadas da área administrativa, da cozinha e da farmácia[24], apenas para citar alguns exemplos, são recicláveis ou reutilizáveis por encontrarem-se em áreas de atividades não críticas.

A gestão de resíduos sólidos de Serviços de Saúde ainda é reflexo do desconhecimento que direcionou, durante décadas, todos os resíduos sólidos gerados nestes estabelecimentos para incineradores, sem a apresentação de justificativas comprobatórias de que os mesmos representavam riscos maiores do que os resíduos sólidos domésticos. De acordo com Barcellos (2004), a precaução só se justificaria onde houvesse incerteza quanto ao gerenciamento:

> É preciso apenas gerenciar os riscos, pois existe informação suficiente sobre procedimentos seguros ou medidas eficazes de controle de riscos, tanto no País como no exterior, como: protocolos de processos, EPIs (equipamentos de proteção individual), EP Coletivos, sabe-se as formas de transmissão da maioria das patologias e não fazer uso destas informações é desperdiçar conhecimento, representando um retrocesso (BARCELLOS, 2004, não paginado).

Informe da Agência Saúde (ANVISA, 2003b), afirma que do total de resíduos oriundos dos Serviços de Saúde no Brasil, apenas 10 a 25% representam riscos à saúde humana ou ao ambiente, desde que tenham sido segregados corretamente na origem, segundo classificação recomendada pela legislação, conforme evidências já apresentadas.

Por gestão de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde entende-se o conjunto de ações que envolvem desde a geração dos mesmos, seu manejo e coleta, até o tratamento e disposição final em função de suas características. Nas abordagens de equacionamento propõe-se em geral: a segregação na origem, acondicionamento adequado com identificação, coleta,

[24] Graedel e Allenby *apud* Kiperstok (2003) chamam a atenção para as embalagens, que representam atualmente 30% dos resíduos sólidos coletados pelos serviços de limpeza nos países desenvolvidos.

tratamento e armazenamento temporário interno ao estabelecimento, armazenamento externo para posterior coleta pelo Poder Público e encaminhamento ao manejo externo.

Ao ser dado tratamento igual a resíduos desiguais, os impactos resultantes são sentidos por gerações, seja na sobrecarga dos aterros, seja na elevação dos custos hospitalares decorrentes de manejo relacionado a resíduos perigosos, contratação de coleta especial desnecessária, reduzindo por extensão a possibilidade de investimentos em áreas realmente prioritárias.

Um dos caminhos apontados por diversos autores (CARDOSO, 2002; EITEL, 1998; SILVA, 1999) é a aplicação, nos Serviços de Saúde, das tecnologias relativas à Prevenção da Poluição como as chamadas Tecnologias Limpas e Boas Práticas Operacionais que vem garantindo a eco-eficiência da indústria por meio da redução de consumo de recursos naturais e minimização dos resíduos gerados[25]. A Prefeitura de São Paulo, por exemplo, conseguiu em 1998, redução superior a 50% do total de resíduo sólido infectante coletado em alguns Serviços de Saúde do município[26], após exigência de implementação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos pelos mesmos.

Enquanto não se encontra a compatibilidade entre as exigências legais já citadas do CONAMA, CNEN, ABNT, ANVISA e leis municipais, com os custos dos equipamentos, as exigências da sociedade e as limitações territoriais, os resultados são: agressões aos ambientes físico e organizacional das instituições, agressões ao meio ambiente e exposição a risco dos diretamente envolvidos no manejo e da população.

3.3.1. Conflitos entre Enfoques sobre Classificação dos RSS

Análise efetuada por S. T. Silva (2002), da gestão de resíduos sólidos, realizada no contexto histórico de integração da Comunidade Européia oferece subsídios para o enfrentamento da realidade brasileira, ao demonstrar como a própria definição de resíduos em direito comunitário sofreu ajustes para o equacionamento das diferentes interpretações dos

[25] O programa NYC Waste Less com ênfase na conservação de energia, abraçado desde 1991 por 26 Serviços de Saúde de Nova York, apresentou como resultado da estratégia adotada uma economia de U$2,364/leito /ano o que equivaleu a U$ 3.864.176.00 na combinação total da amostragem inspecionada. Esta redução se deu por conta de up grades efetuados em motores, iluminação (41,9% dos Serviços de Saúde examinados) boillers e chillers (30,7% dos Serviços de Saúde examinados) (WASTLE$$, 1992).

[26] 300 hospitais, clínicas e postos de primeiros socorros, 400 Centros de Saúde, laboratórios, 2.800 farmácias e 242 clínicas veterinárias (COLLECTION AND DISPOSAL SYSTEM IN S.P. CITY...)

Estados–membros, confirmando a necessidade de uma linguagem única entre os envolvidos[27]. Os resíduos ditos perigosos, dentre eles os gerados em Serviços de Saúde, são regidos por um sistema de listas (também adotado na legislação francesa) definidas na Diretiva 91/689/CCE, modificada pela decisão 2000/532/CE, integrando resíduos perigosos e não perigosos de acordo com a origem, composição e concentração de substâncias.

O arcabouço legislativo referente ao gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil ainda aguarda o desfecho da decisão do Senado. Na *versão II do relatório preliminar* proposto pela Comissão Especial da Câmara dos Deputados (SILVA S. T., 2002) os resíduos sólidos em geral estavam conceituados como sendo:

> [...] qualquer material, substância ou objeto descartado, resultante de atividades humanas ou, decorrentes de fenômenos naturais, que se apresentem nos estados sólidos, semi-sólidos, incluindo os particulados (SILVA S. T., 2002, p.239).

O Dicionário de Direito Ambiental utiliza a definição baseada no direito comunitário europeu: "resíduos sólidos são qualquer substâncias, materiais ou objetos dos quais o seu detentor se pretenda desfazer ou tenha a obrigação legal de se desfazer" (JACOBINA, 2001, p.182). Jacobina arrisca-se ainda a conceituar resíduos nocivos como sendo:

> aquelas substâncias, materiais, ou objetos, em qualquer estado físico, sub-produtos indesejados ou indesejáveis da atividade humana, cujo detentor queira desfazer-se ou esteja legalmente obrigado a fazê-lo, mas cuja disposição final pura e simples no meio ambiente, sem atenção às normas, técnicas e legais pertinentes, é capaz de gerar conseqüências lesivas ao seu equilíbrio (JACOBINA, 2001, p.183).

O Glossário da Resolução RDC nº 33/03 da ANVISA definia Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde, RSS, do mesmo modo que a Resolução CONAMA nº 005/93 e a NBR nº 10.004 da ABNT:

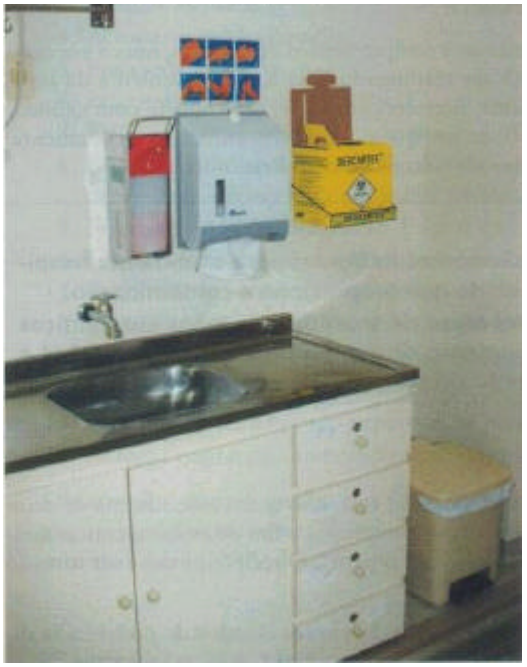
> São os resíduos sólidos dos estabelecimentos prestadores de serviço de saúde em estado sólido, semi-sólido, resultantes destas atividades. São também considerados sólidos os líquidos produzidos nestes estabelecimentos, cujas particularidades tornem inviáveis o seu lançamento em rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso, soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ANVISA, 2003, não paginado).

Pela diversidade de serviços e atividades desenvolvidas nestes estabelecimentos, é necessário adotar um critério de segregação, acondicionamento e encaminhamento dos

[27] Atualmente é adotada a definição: "quaisquer substâncias ou objetos abrangidos pelas categorias fixadas no anexo I de que o detentor se desfaz ou tem a intenção de se desfazer" constando no Art. 1º,a, Diretiva 91/156/CEE . No direito francês, resíduo é o resultado "de um processo de produção, de transformação ou de utilização, toda substância material, produto ou mais geralmente todo bem móvel abandonado ou que seu detentor destina a abandono" (SILVA S. T., 2002, p.237).

resíduos gerados aos procedimentos posteriores. Torna-se evidente a importância da segregação para evitar o uso desnecessário de recursos naturais e financeiros no gerenciamento dos resíduos perigosos, já que estratégias de solução pelo efeito e não pelas causas requerem dispêndios elevados nem sempre disponíveis para gasto na maioria dos Serviços de Saúde (SILVA e outros, 1999).

A segregação consiste em separação dos resíduos no momento e local em que são gerados, por espécie e grupo, seguindo uma classificação normalizada, reduzindo o risco da contaminação humana e a possibilidade de contaminação de outros resíduos por contato, evitando tornar a todos infectantes.



Fonte: Torres e Lisboa (2001, p. 79).

Figura 2 - Contenedores próximos ao local de geração dos resíduos

Estes resíduos devem ser acondicionados em embalagens (sacos ou recipientes normalizados pela NBR 9191/00) resistentes e impermeáveis no momento e no local da geração (Figura 2), de acordo com a classificação e estado físico. Devem ser identificados com símbolos da NBR nº 7.500 (ABNT, 2000) nas embalagens, contêineres e locais de armazenamento com rótulos de cor, símbolo e expressão que garantam a conservação da segregação ao permitir o correto encaminhamento para armazenamento.

O translado até o armazenamento temporário ou externo deve ser efetuado em roteiro fixo, sem cruzamento de fluxo, em contenedores e outros recipientes com tampas, para serem acomodados em abrigos, afastados do corpo da edificação, cercados e separados em boxes identificados e de acesso restrito à coleta e transporte externo pelo Poder Público, conforme Resolução nº 005/93 do CONAMA e RDC nº 33/03 da ANVISA.

Etapa anterior à segregação, a classificação direciona o modo como esta segregação deve acontecer, destaca a composição desses resíduos segundo as suas características biológicas, físicas, químicas, estado da matéria e origem, para o seu manejo seguro. Permite o encaminhamento diferenciado das estratégias a serem adotadas tanto no gerenciamento dos resíduos como nas propostas de minimização. No Brasil, as discussões quanto a classificação se acenderam a partir de fevereiro de 2003, com a publicação da RDC nº 33/03 da ANVISA:

> baseada na Resolução CONAMA nº 005, de agosto de 1993, Resolução CONAMA nº 283, de julho de 2001, na NBR nº 10.004 da ABNT – Resíduos Sólidos – Classificação, de setembro de 1987 e na NBR nº 12.808 da ABNT, de janeiro de 1993, e em outros estudos e documentos pertinentes à matéria (ANVISA, 2003 a, p.1).

Bidone (2001) sintetiza as classificações atualmente existentes de resíduos sólidos em Serviços de Saúde, após apresentar interessante rastreamento do conceito de resíduo e sua relação com o "*lixo*", da origem latina *residuum* (*o que resta*) até a origem latina *lix* (*cinzas*), traçando uma correlação entre os conceitos e o tempo-espaço em que se inserem para situar o status evolutivo desse conceito. Para efeito comparativo, foi elaborado o Quadro 2, baseado em Bidone (2001), acrescentando as recomendações da ANVISA, com base na RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003, que define os seguintes grupos:

> Grupo A (potencialmente infectantes) - que tenham presença de agentes biológicos que apresentem risco de infecção. Ex: bolsa de sangue contaminada.
>
> Grupo B (químicos) - que contenham substâncias químicas capazes de causar doenças ou contaminação ao meio ambiente, independente de suas características inflamáveis, de corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos para tratamento de câncer, reagentes para laboratório e substâncias para revelação de filmes de Raio-X.
>
> Grupo C (rejeitos radioativos) - materiais que contenham radioatividade em carga acima do padrão e que não possam ser reutilizados. Ex: Exames de Medicina Nuclear.
>
> Grupo D (resíduos comuns) - qualquer lixo que não tenha sido contaminado ou possa provocar acidentes. Ex: gesso, luvas, gazes, materiais passíveis de reciclagem e papéis.
>
> Grupo E (perfurocortantes) - objetos e instrumentos que possam furar ou cortar. Ex: lâminas, bisturis, agulhas e ampolas de vidro).

O Quadro 2 apresenta as classificações de resíduos de serviços de saúde no Brasil, EUA e Inglaterra, representadas pelas classificações da USEPA, CDC e OMS por se configurarem em referencias nas discussões a serem efetuadas na seção 3.3.2 e no decorrer do capítulo 4.

Quadro 2 - CLASSIFICAÇÃO RSS

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE					
BRASIL	**ABNT** A classificação da ABNT fundamentou as Resoluções CONAMA e ANVISA relacionadas a Resíduos Sólidos de Saúde	**NBR 12.808/93**	CLASSE	A.Infectante B. Especial C. Comum	A1 - Material Biológico A2 - Sangue e Hemo-derivados A3 - Resíduo Cirúrgico e Anatomo-patológico A4 - Perfuro-cortantes A5 - Animais Contaminados A6 - Resíduo de Assistência ao Paciente – ex.sobra de alimentos B1 - Rejeito Radioativo B2 - Resíduo Farmacêutico B3 - Resíduo Químico Perigoso
	CONAMA A generalização a todos os resíduos em contato com pacientes como pertencente ao grupo A, gera questionamentos inflamando a polêmica.	**RESOLUÇÃO 005/93**	GRUPO DE RISCO	A. Risco Biológico B. Risco Químico C.Radioativo D. Comum	
	ANVISA São classificados por grupo de risco. Abre um leque que permite questionamentos ao deixar fora do grupo de risco A alguns resíduos oriundos de contato com paciente em atendimentos eletivos.	**RDC 33/03**	GRUPO DE RISCO	A. Risco Biológico B. Risco Químico C. Radioativos D. Comum E. Perfuro-Cortante	A1 - Culturas laboratório A2 - Bolsas com resíduos sangue e derivados; A3 - Peças anatômicas sem valor científico A4 - Carcaças e outros derivados de experimentos A5 - Resíduos provenientes de pacientes suspeitos de classe de risco IV A6 - Kits descartados de linhas arteriais endovenosas e dialisadores, filtros de ar e gases oriundos de áreas críticas conforme a RDC 50/02 da ANVISA A7 - Órgãos, fluidos ou tecidos com suspeita de contaminação pirônica B1 - Medicamento vencido B2 - Medicamento não incluído no B1 B3 - Medicamento controlado pela Portaria 344/98

QUADRO 2 -CONTINUAÇÃO

EUA	**CDC** São considerados infectantes apenas os resíduos de microbiologia, patologia, banco de sangue, carcaças de animais de laboratório e perfuro-cortantes, exceto resíduos de necropsia considerados como não infectantes e o de diálise como opcionais				Resíduo hospitalar: todos os resíduos administrativos, alimentares e médicos Resíduo Médico: decorrentes de diagnósticos e tratamento de qualquer doença, inclusive os de imunização de doenças infecciosas. Resíduo infeccioso: microbiologia, patologia, banco de sangue, carcaças de animais de laboratório, peças anatômicas, perfuro-cortantes.
	U.S. EPA Acrescenta à lista do CDC os resíduos de unidades de isolamento de doenças infecto-contagiosas. Tanto a CDC quanto a EPA consideram o resíduo de necropsia não infectante.			INFECTANTE NÃO INFECTANTE	Resíduo hospitalar: todos os resíduos administrativos, alimentares e médicos. Resíduo Médico: decorrentes de diagnósticos e tratamento de qualquer doença, inclusivo os de imunização de doenças infecciosas. Resíduo infeccioso: qualquer resíduo capaz de provocar doença infecciosa. Proveniente de de isolamento, cultura e estoque, sangue e derivado patológico, perfuro-cortantes contaminados, resíduo animal, cirurgia, autópsia, laboratório, diálise, equip. contaminado Químico; Citótóxico; Radioativo; Inflamável
	OMS			Geral Patológico Radioativo Químico Perigoso Químico Não perigoso Infeccioso Perfuro-cortante Farmacêutico Embalagem pressurizada	

SISTEMA BRITÂNICO	SISTEMA BRITÂNICO		GRUPO DE RISCO	GRUPO A	Gerados em área de tratamento de pacientes , materiais de pacientes portadores de doenças infecciosas e tecidos humanos infectados ou não.
				GRUPO B	Perfuro-cortantes
				GRUPO C	Laboratórios e autópsias
				GRUPO D	Químicos e farmacêuticos
				GRUPO E	Roupas de cama utilizadas, contenedores de urinas e recipientes para colostomia

3.3.2. Pressupostos sob enfoque das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar quanto ao Gerenciamento dos Resíduos Sólidos gerados nos Serviços de Saúde

A Comissão de Controle e Infecção Hospitalar, CCIH, é o setor responsável pela implementação de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos nos Serviços de Saúde. Tem visão ampla das dificuldades e benefícios gerados pelas exigências legais relativas a resíduos sólidos. É regida pela regulamentação da Portaria nº 26.016 do Ministério da Saúde, de 12 de maio de 1988, que dispõe sobre a atualização das suas funções e atribuições, disciplinando suas atividades.

É também responsável pela orientação do Serviço de Higiene Hospitalar quanto a procedimentos de trabalho e treinamentos do pessoal, estabelecendo protocolos de procedimentos, com o objetivo de reduzir os riscos ocupacionais em função da exposição aos resíduos sólidos gerados. O risco potencial ocorre com a exposição dos profissionais de limpeza a riscos de acidentes (GRAZIANO, 2002), demonstrando a importância da segregação na fonte com acondicionamento adequado, para interrupção da possibilidade de contaminação.

A CCIH responde por "situações em que há riscos de infecção hospitalar para pacientes, profissionais ou visitantes e pela execução de estratégias para prevenção e redução destes riscos" (GALVÃO, 2002, VHS). De acordo com a conceituação dos profissionais envolvidos, a legislação vigente até novembro de 2004 no país, quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde, era questionável em alguns aspectos.

Para Galvão (2002), um dos grandes desafios do momento é conseguir por em prática as normas existentes. A dificuldade em fazer cumprir rotinas relativas à segregação e acondicionamento em sacos plásticos, dispostos em contendores próximos ao local onde foi gerado, ao uso de EPI conforme a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6), a Lei nº 6.514 de 22/12/78 do Ministério do Trabalho e a NBR nº 12.810 da ABNT, conservando os sacos intactos até seu encaminhamento ao armazenamento final, ainda são paradigmas a serem rompidos em diversos Serviços de Saúde do País.

O que dizer, então, do cumprimento de rotinas de coletas em intervalos regulares no mínimo uma vez ao dia em função de volume, horário e freqüência necessária, por meio de transporte em rotas planejadas para evitar cruzamento de fluxo de roupa limpa, medicamento e alimento?

O treinamento é considerado peça-chave entre os profissionais responsáveis pelo controle de infecção, por conta da necessidade de uniformização da linguagem entre o médico e o profissional de ponta no contato com o paciente e pelo uso de linguagem própria relativa a Resíduos Sólidos. A Organização Mundial de Saúde (OMS) considerava, desde 1995, que os acidentes com resíduos perfuro-cortantes, tidos como a via de maior risco de contaminação, eram "resultantes da ausência ou deficiência de um trabalho de educação continuada" (CARDOSO, 2002, p.22).

Como solução de reversão do desenho apresentado pela OMS, Torres e Lisboa (2001), propõem que o quadro de funcionários ligados ao serviço de limpeza deve ter como escolaridade mínima: ensino fundamental completo para compor a equipe de limpeza, ensino médio para supervisores ou encarregados, nível universitário para a chefia, composta por enfermeiro ou administrador hospitalar. Com este quadro e treinamento eficaz, Galvão (2002) e Torres e Lisboa (2001) defendem que é possível obter respostas positivas na aplicação das determinações normativas relativas ao manejo interno dos resíduos sólidos gerados nos Serviços de Saúde.

O treinamento, porém, demanda do comprometimento só obtido com a *Educação Ambiental*, resultando na "participação consciente, organizada e democrática" (MORAES e outros, 1998, não paginado) dos envolvidos no processo, sob pena de estar se proporcionando, segundo este autor, "uma prática fragmentada/setorizada no planejamento e execução das ações", conseqüência da extensiva tecnificação do conhecimento. A importância da Educação Ambiental está explícita no Art. nº 225, VI, § 1º da Constituição Brasileira (1988), determinando ser dever da Administração Pública a sua promoção.

Costa[28] (2002) reforça a citada posição de Moraes e outros (1998) ao mencionar a *Educação Ambiental* como fator determinante de mudança de enfoque e de posturas pró-ativas do trato ambiental, visando a sustentabilidade, na qual os cidadãos se configuram como atores ativos "trabalhando na obtenção de soluções concretas que visem a dignidade humana e o bem estar ambiental [...]" (COSTA, 2002, p. 446). O Princípio 10 (da Informação) da Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente apresenta-se como reflexo desse anseio:

[28] Costa (2002) defende a Educação Ambiental como um direito social fundamental, sujeito às ações legais do Ministério Público para a garantir a obrigatoriedade de sua implementação desde o Ensino Fundamental, entendendo que complementa o "sentido de 'qualidade de ensino' da Lei 9.394/96 – Lei das Diretrizes e Bases da Educação nacional – LDB" (COSTA, 2002, p.462), estando os estabelecimentos de ensino sujeitos às sanções previstas no Código do Consumidor em caso de sua não implementação.

> A melhor maneira de tratar questões ambientais **é assegurar a participação**, **no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados***. No nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar em processos de tomada de decisões. Os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos. Deve ser propiciado acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que diz respeito a compensação e reparação de danos."(SILVA, 2001, p.243) *[grifo nosso].

As ações propostas por Galvão (2002) e Torres e Lisboa (2001), de cumprimento restrito à Legislação, induzem à sua implementação de forma fragmentada/setorizada referida por Moraes e outros (1998), o que envolve a necessidade de vigilância contínua. Pode-se obter resultados mais consistentes e permanentes se o escopo do PGRSS envolver a *Educação Ambiental* implementada de forma participativa:

> Em planos, programas e projetos de saneamento deve-se buscar com a educação ambiental construir com a população uma consciência ambiental visando atingir objetivos como: conservar o ambiente antrópico; repensar/transformar comportamentos e atitudes visando o desenvolvimento de uma cultura ecológica; e reduzir, progressivamente, os investimentos nas ações corretivas, à medida em que as ações preventivas mostrem resultados (MORAES *apud* MORAES, 1998, não paginado).

Esta metodologia participativa, também defendida na Agenda 21, com responsabilidades compartilhadas, "pressupõe democratizar a tomada de decisão. Só quem participa de uma determinada decisão se responsabiliza pelo seu sucesso [...]. Entretanto, para se tomar uma decisão, a informação é uma ferramenta indispensável" (CORDEIRO e outros, 2001) juntamente com a cultura incorporada pelo Serviço de Saúde.

Apresentada por Moraes e Ferraz (2002), a exposição da metodologia utilizada na elaboração do Plano Diretor de Resíduos Sólidos dos municípios de entorno do Complexo Estuarino Lagunar Mandaú-Manguaba (CELMM[29]), envolvendo a participação popular desde o levantamento de dados até a tomada de decisão, permite observar que a interação contínua entre técnicos, população e gestores públicos induz à manutenção das proposições e comprova que resultados práticos são obtidos com a aplicação da *Educação Ambiental* por gestores, sejam públicos ou privados.

---

[29] O programa Lagoas CELMM adotou uma perspectiva de deslocamento dos moradores da condição de meros usuários e espectadores para agentes transformadores, favorecendo um processo coletivo de participação e de e de colaboração entre os vários segmentos da sociedade para o desenho dos Planos Diretores, de modo que venham de fato a ser adotados pela população e faça sentido para o conjunto de suas, influenciando comportamentos e iniciativas positivas com relação ao sistema de resíduos sólidos, apontando as reivindicações e a descoberta das potencialidades locais (MORAES e FERRAZ, 2002. não paginado)

A validade do processo de *Educação Ambiental* do modo defendido por Moraes e outros (1998), torna-se evidente e aplicável ao GRSS, principalmente quando confrontado ao alerta de Galvão (2002) de que a infecção hospitalar raramente é causada por **resíduo sólido infectante**. Cardoso (2002) relaciona as seis condições necessárias para a contaminação pelo agente infeccioso, alertando que o processo pode ser interrompido quando a cadeia é quebrada. As condições são:

> (a) presença em quantidade suficiente de agente infeccioso; (b) condições favoráveis de sobrevivência destes agentes; (c) condições para liberação destes agentes; (d)vias de transmissão destes agentes; (e)uma porta de entrada no hospedeiro; (f) hospedeiro susceptível (CARDOSO, 2002, p.22).

Galvão (2002) justifica a afirmação apresentando dados estatísticos relativos a acidentes com materiais perfuro-cortantes, demonstrando maior freqüência **durante** o cuidado com o paciente, o que ocorre **antes** do material se tornar resíduo, ao ser criada a porta de entrada da infecção seja por punção, ferimento ou laceração por mau manuseio**.** Segundo esta autora, o mau acondicionamento é o vilão de risco de infecção hospitalar, apresentando os índices:

> 50% referente às condições dos pacientes.
> 30% durante o cuidado do paciente.
> 10% decorrente de instalações inadequadas.
> 10% mau gerenciamento (GALVÃO, 2002, VHS)

Percebe-se que apenas 20% dos acidentes citados são causados por resíduos. Aqueles ocorridos fora do ambiente hospitalar são causados por acondicionamento inadequado, ausência ou falha de boas práticas de prevenção ou mau uso de EPI, encontrando-se entre os auxiliares de limpeza as maiores vítimas do manejo inadequado, expondo-os à:

- riscos físico/mecânicos, provocados por quedas em pisos escorregadios ou molhados;
- riscos químicos/radioativos, decorrentes da exposição a resíduos farmacêuticos e radioativos;
- riscos biológicos – ocasionados durante as atividades de limpeza de chão, coleta e transporte de resíduos, e recolhimento de recipientes contendo perfuro-cortantes.

Os acidentes quando ocorrem após o manuseio, estão em grande parte relacionados à distância do recipiente coletor até o ponto de geração do resíduo[30] (GALVÃO, 2002),

[30] No Hospital Pequeno Príncipe, em Curitiba, a implementação do PGRSS envolveu equipe multidisciplinar composta por grupos da Medicina do Trabalho, Comissão de Higiene e Limpeza, CIPA e Educação Continuada, coordenados pela chefia de enfermagem da CCIH. Como resultado, em 1998, foram instalados 900 pontos de recepção de resíduos sólidos, segregados na origem, após treinamento, adoção de medidas de contenção e ação contínua de acompanhamento.

demonstrando a importância da estrutura física como colaboradora do controle de infecção. Fazendo um paralelo aos princípios da Prevenção da Poluição, guardadas as devidas proporções, o Princípio da Proximidade é aplicável ao contexto do gerenciamento interno dos resíduos em Serviços de Saúde. Karman (1994) apresenta com precisão o papel do Arquiteto como coadjuvante do processo de cura, desde a elaboração do projeto, concebendo espaços que facilitem o fluxo, a instalação de equipamentos e a atuação das atividades dos profissionais.

O princípio da Planificação será atendido na exigência legal de implementação de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Serviços de Saúde. Para que atinja o objetivo desejado, são também coadjuvantes do processo, além do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, a CIPA, o Serviço de Higiene e Limpeza, o SESMT e a direção do Serviço de Saúde ao se comprometer com uma atitude empresarial pró-ética ambiental estimulando a mudança cultural interna.

Quanto ao gerenciamento em si, Galvão (2002) considera as Classificações da EPA, CONAMA e ABNT, rígidas e conservadoras, quando confrontadas com à DCC, por exemplo, a seu ver, mais sensata, valorizando o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual, avaliando o risco real e potencial a partir do volume de matéria orgânica inócua e de dispositivos perfuro-cortantes. Isto se dá pelos riscos associados ou "à presença de agentes infecciosos, de drogas quimioterápicas, de produtos químicos, medicamentos, radioatividade e artigos perfuro-cortantes presente nos resíduos que não tenham sido adequadamente segregados" (CARDOSO, 2002, p.22).

Segundo Burke *apud* Ferreira (2000), a *Environmental Protection Agency* (EPA), o *National Health Institute* (NHI) e o *Diseases Control Center* (DCC), dos Estados Unidos, não consideram que os resíduos hospitalares se constituam em risco adicional para a saúde, quando comparados a qualquer outra forma de resíduos sólidos gerados nas cidades, compartilhando o próprio autor desta opinião ao justificar que desde que corretamente gerenciados (segregação na origem, acondicionamento correto, tratamento, descontaminação, armazenamento e destinação final), os resíduos sólidos em geral, inclusive os gerados em Serviços de Saúde, não apresentam risco de infecção para o público e para o ambiente.

Galvão (2002) cita que o estabelecimento de parcerias responsáveis, uso de EPI, vacinação, sistemas de checagem contínua, controle de qualidade, plano de metas,

treinamento e obrigatoriedade da presença de Enfermagem na coordenação reduziria os riscos ocupacionais e ambientais.

O questionamento que os profissionais da Comissão de Controle e Infecção Hospitalar faziam à RDC nº 33/03 da ANVISA e a CONAMA nº 005/93 e suas respectivas atualizações era por considerarem injustificável o não encaminhamento de resíduos infectantes previamente tratados como resíduos comuns, uma vez obedecida a obrigatoriedade legal de descontaminação em autoclaves a 121ºC, durante 60' a 90' a fim de neutralizar os agentes causadores de risco à população ou ao ambiente, antes de serem destinados ao seu descarte final. O mesmo questionamento é aplicado às exigências normativas para o encaminhamento final das excreções e secreções dos pacientes classes II e III e ao lodo, já que todos são tratados previamente conforme exigência destas mesmas legislações.

Cordeiro e outros (2001) compreendem o resíduo sólido como um segmento e interface do saneamento ambiental, fundamentado no conceito de desenvolvimento sustentável, ainda que ocorram conflitos de natureza sócio-ambiental (o lixão como campo de trabalho inclusive com uso de mão de obra infantil *versus* capacidade de absorção de mão de obra nos centros urbanos), econômico-institucional (capacidade de investimentos públicos reduzidos *versus* necessidade de implementação de programas de educação ambiental) e econômico-ambiental.

É importante salientar que nas discussões sobre a legislação disponível devem ser considerados os encaminhamentos dados ao manejo externo destes resíduos sólidos, por conta da vulnerabilidade resultante da presença de catadores e animais nos lixões e aterros sanitários do País.

4. ESTÁGIO ATUAL DO GERENCIAMENTO DE RSS

Em 1992, estatísticas do IBGE denunciavam que 75% dos resíduos sólidos coletados nos municípios brasileiros eram despejados a céu aberto. Apenas 6,4% do coletado recebia destino adequado, enquanto que 45% dos municípios sequer possuíam coleta especial. Após 10 anos, o panorama apresentado pelo IBGE é outro. Uma fotografia recente da situação de coleta e destino final dos resíduos sólidos gerados no país é apresentada na tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Quantidade diária de resíduos sólidos por unidades de destinação final

Unidades de destinação final do resíduos sólido total no Brasil 8.381 unidades		Quantidade diária do resíduo sólido coletado t/dia total de 228.413 t/dia
5.993	Vazadouros a céu aberto (lixões)	48.321,7 t/dia
63	Vazadouros em áreas alagadas	232,6 t/dia
1.868	Aterros controlados	84.575,5 t/dia
1.452	Aterros Sanitários	82.640,3 t/dia
810	Aterros de resíduos especiais	
260	Usinas de compostagem	6.549,7 t/dia
596	Usinas de reciclagem ou estações de triagem	2.265,0 t/dia
325	Instalações de incineração	1.031,8 t/dia
	Locais não fixos	1.230,2 t/dia
	Outra	1.566,2 t/dia

Fonte: Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, Caixa Econômica Federal – CAIXA e Organização Panamericana de Saúde – OPAS *apud* Silva (2002, p.236)

De acordo com os dados da tabela 1, em 2002 eram coletadas mais de duzentos e vinte e oito mil toneladas diárias de resíduos sólidos. Destes, cerca de 22% eram despejados em vazadouros a céu aberto, 0,1% em áreas alagadas, 37% eram depositados em aterros controlados, 36% em aterros sanitários, 28,6% em usinas de compostagem, 1,7% eram encaminhados para reciclagem, triagem, ou incineração, locais não fixos e outros.

Para dar prosseguimento a estas questões, neste capítulo são comentados os recentes encaminhamentos dados ao manejo interno do RSS, fazendo uso do termo *Prevenção da Poluição* para referir-se às tecnologias que evitem, impeçam ou reduzam a geração de resíduos sólidos sem aprofundar no mérito de suas diversas abordagens. À terminologia Fim-de-Tubo estão relacionados os termos: tratamento de resíduos, incineração e disposição final. Esclarece-se que os conceitos dos autores serão respeitados quando se tratar de citações.

4.1. DAS ESTRATÉGIAS DE FIM DE TUBO PARA MANEJO DE RSS À PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO

Os gritos de alerta de organizações não governamentais e grupos comunitários já ecoam nas esferas federais, estaduais e municipais da legislação de diversos países, na busca de soluções para os problemas causados pela escalada crescente do consumo de energia, recursos naturais e de geração de resíduos sólidos resultantes das atividades cotidianas (VIOLA, 2003; MARINHO e outros *apud* MEIRA, 2003; KIPERSTOK, 2003).

Diversos autores questionam a preocupação por parte dos governos, da comunidade e da imprensa na América Latina com o gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde gerados diariamente na região, confrontada com a preocupação desigual para com o risco potencial representado pela quantidade diária de resíduos domiciliares gerados (ACURIO, 1997 *apud* FERREIRA, 2000; BARCELLOS, 2002; SILVA, 2002).

Aliado à falta de conhecimento sobre os problemas ambientais e de saúde relacionados aos resíduos, a questão gerenciamento de resíduos sólidos de Saúde continua sendo tratada com dificuldade por cidadãos, instituições e Estado, a ponto de se ter verificado, durante décadas, o uso de tecnologias de Fim-de-tubo de países desenvolvidos, sem a devida avaliação quanto à biossegurança ou ao seu impacto ambiental e econômico.

Como exemplo, pode ser citado o período em que foi estabelecida a obrigatoriedade legal para a adoção da incineração nas instalações dos Serviços de Saúde, que se revelou inadequada às condições locais de um país com dimensões continentais e características regionais peculiares como o Brasil. A compreensão que o tratamento ultrapassava a competência do hospital, aliada à dificuldade representada pelo controle e supervisão da operação e manutenção dos equipamentos adquiridos resultou na revogação da lei, representando desperdício dos recursos financeiros utilizados para sua aquisição pelos Serviços de Saúde. A responsabilidade pela incineração foi transferida para a administração municipal.

Além disso, apenas recentemente e com controvérsias, a legislação de resíduos sólidos de Serviços de Saúde passou a ser baseada no gerenciamento destes a partir da sua geração e enfocando, quando muito, a minimização dos resíduos potencialmente infectantes mas ainda desconsiderando a possibilidade de redução do consumo de energia e de recursos naturais envolvidos na geração dos mesmos.

Exemplo disso era a previsão da incineração pelos municípios e o co-processamento como métodos de redução da quantidade e nocividade dos resíduos sólidos especiais na *versão II do relatório preliminar* da Comissão Especial da Câmara dos Deputados, enfocando apenas o atendimento às normas de Segurança Industrial, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional, sem considerar a possibilidade de aplicação das melhores técnicas disponíveis (SILVA, 2002, p. 242).

Kiperstok (2003) alerta para o fato de não terem ainda sido criados os elos que garantam o crescimento sustentável. Aliado à tendência humana de focar a lógica de abordagem de solução dos problemas com os quais se depara, nas saídas, em lugar do processo produtivo, encontra-se como resultado a organização da sociedade e da legislação para o que está visível: no caso de resíduos sólidos, surgem as soluções chamadas Fim-de-Tubo, tais como incineração, aterros controlados e outros.

As discussões normativas quanto à classificação dos resíduos sólidos ainda não haviam se esgotado no decorrer desta dissertação. Quanto mais se focar a possibilidade de redução de consumo de energia envolvida, sem prejuízo ao ambiente e à população, maior será a possibilidade de reversão dos benefícios gerados para a própria comunidade a ser atendida pela instituição.

Neste sentido, utilizou-se a Resolução CONAMA nº 005/93 e a RDC nº 33/03 da ANVISA para a análise do manejo interno do RSS, considerando-se as discussões ainda presentes no Brasil, até novembro de 2004 e à possibilidade de aplicação de estratégias de Prevenção da Poluição contidas nesta última. Para o manejo externo considerou-se o arcabouço legal vigente no País.

Posterior à segregação na origem, acondicionamento e identificação adequada conforme a definição normativa adotada no Serviço de Saúde, o resíduo sólido é tratado preliminarmente, transportado internamente e conduzido para armazenamento temporário, por profissionais treinados e capacitados seguindo rotinas e procedimentos elaborados pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar de cada Serviço de Saúde, baseados na legislação vigente (NBR nº 12.808, ABNT, 1993 e NBR nº 9.191, ABNT, 2002) e compatíveis com rotinas de limpeza e higienização de cada instituição.

O tratamento preliminar consiste em submeter os resíduos sólidos, ainda nas instalações do Serviço de Saúde, à redução ou eliminação da carga microbiana por processo físico ou

químico e à desestruturação de suas características físicas de modo a torná-las irreconhecíveis. Consiste também no processo de decaimento de radioatividade dos rejeitos radioativos. Segundo Cardoso (2002), a segregação na fonte e o tratamento preliminar são as medidas que interrompem a cadeia de transmissão de infecção.

Como exemplo de tratamento preliminar cita-se o manejo de resíduo de sangue e hemocomponentes, que devem ser autoclavados internamente a 121ºC, durante 60' a 90', antes de serem descartados como resíduos biológicos, conforme a atual legislação. Este procedimento, relativo ao encaminhamento dos resíduos sólidos já tratados preliminarmente e com sua carga microbiana já reduzida ou eliminada, como sendo ainda resíduos sólidos potencialmente infectantes, tem gerado polêmica conforme já mencionado.

Após o tratamento preliminar, os resíduos sólidos, acondicionados em embalagens específicas, podem ser armazenados em recipientes rígidos por período não superior a 24 horas em sala de armazenamento temporário, projetada para tal fim, compartilhando com a sala de utilidades, desde que atendidas as exigências da legislação pertinente, até serem conduzidos para a área de armazenamento externo.

Segundo a legislação da ANVISA, os resíduos sólidos de fácil putrefação que sejam recolhidos em período superior a 24 horas devem ser conservados sob refrigeração ou serem submetidos a método químico de conservação, até serem conduzidos à destinação final.

A Legislação exige que os Serviços de Saúde disponham de um abrigo para armazenamento externo coberto, fechado, arejado, com dimensionamento compatível com a quantidade de resíduos sólidos gerados, separados por grupo de risco e de fácil acesso à coleta externa pelo Poder Público para serem conduzidos para a disposição final.

Almeida (2003) elaborou quadro comparativo sobre as determinações das legislações: Resolução RDC nº 33/03 da ANVISA e as Resoluções nº 05/93 e nº 283/01do CONAMA, quanto ao manejo de RSS pelas instituições. No quadro pode ser observado que os encaminhamentos dados são desdobramento das discussões quanto à classificação, que direciona como a segregação deve ocorrer. Cardoso (2002) aponta a adoção do princípio da co-responsabilidade, a exigência da elaboração de planos de gerenciamento de resíduos por profissional habilitado e do cumprimento às exigências legais relativas às condições de coleta, acondicionamento, transporte externo, estímulo à formação de consórcios entre geradores e a "obrigatoriedade do recebimento, por parte do fabricante ou importador, de resíduos

quimioterápicos, imunoterápicos, hormônios e demais medicamentos vencidos, alterados, interditados, parcialmente utilizados ou impróprios para consumo" (CARDOSO, 2002, p.15) como avanços nestes instrumentos.

A polêmica quanto à diferença na classificação proposta pelas duas Resoluções é debatida em Congressos e Fóruns Brasileiros, onde circulam posturas como as que direcionam à co-disposição de resíduos sólidos de Serviços de Saúde com os domiciliares desde que não estejam sujeitos à ação de catadores e que ocorram melhorias nos aterros sanitários, quando então não representariam um problema adicional (BARCELLOS, 2002), àquelas que direcionam à manejo distinto do domiciliar. Estas discussões não são objeto de aprofundamento neste trabalho. As soluções adotadas no Brasil, utilizando processos de incineração, esterilização por processo físico ou químico, aterramento sanitário, reciclagem, foram levantadas por Machado (2002), resultando em estudo comparativo sobre o tema, demonstrando a predominância do enfoque de *Fim-de-Tubo*.

Os encaminhamentos propostos pela RDC nº 33 para disposição final dos RSS, conforme Almeida (2003), são:

> Grupo A, identificado como potencialmente infectante:
>
> A1: após descontaminação devem ser dispostos como resíduos do Grupo D.
>
> A2: devem ser encaminhados diretamente à Vala Séptica do Aterro Sanitário ou, no caso da não disponibilidade deste tipo de destinação, os resíduos devem ser submetidos a processo de descontaminação, após o que devem ser acondicionados e identificados como resíduo tipo D.
>
> A3 e A4 – devem ser encaminhados para Aterro Sanitário licenciado ou destinados a sepultamento, ou ainda encaminhados para tratamento em equipamento que destrua as características morfológicas, licenciado para tal fim.
>
> A5: após descontaminação ou autoclavação dentro da unidade de Serviço de Saúde, deve ser incinerado.
>
> A6: o encaminhamento se dará diretamente para o Aterro Sanitário
>
> A7: Encaminhamento direto para a incineração conforme a RDC ANVISA n° 305/2002. Após a incineração, deve ser conduzido ao Aterro Sanitário (ALMEIDA, 2003, não paginado).

Segundo as Resoluções nº 005/93 e nº 283/01 da CONAMA, a disposição final destes resíduos sólidos deve ser realizada em vala séptica executada conforme determinações da NBR nº 10.157 (ABNT, 1987), mesmo que já tenham sido submetidos a tratamento preliminar.

Para aqueles classificados como Grupo B, resíduos químicos, sub-grupos B1, B3, B5, B6 e B7, o encaminhamento será o Aterro Sanitário Industrial para Resíduos Perigosos – Classe

I, ou tratamento previsto por órgão ambiental competente. Aqueles classificados como B2 sólidos (para usuário gerador domiciliar), devem ser acondicionados em material resistente, rígido e estanque e encaminhados como resíduo sólido urbano.

Para os resíduos B2, líquidos, que não oferecem risco, quando não autorizados o descarte em esgoto doméstico, a legislação ANVISA (2003) permite seu descarte em esgoto sanitário com sistema de tratamento, desde que autorizado por órgão ambiental.

Para os resíduos do sub-grupo B2, líquidos, que ofereçam riscos, não são autorizados os descartes em esgoto. Devem ser acondicionados em frascos de até 2 litros ou bombonas de material compatível com o líquido gerado, rígido, estanque, resistente e com tampa vedante, conforme recomendações dos fabricantes, importadores e distribuidores. Os registros relativos ao princípio ativo e a forma farmacêutica do produto estão disponibilizados no endereço eletrônico da ANVISA. Devem ser encaminhados para devolução ao fabricante ou importador.

Observa-se que a postura relativa aos resíduos químicos pressupõe o estabelecimento de parcerias responsáveis desde o momento da aquisição, pois a responsabilidade do produtor vai da geração até seu descarte final como resíduo. A justificativa está baseada no fato que o detentor do conhecimento de sua composição pode determinar com segurança o encaminhamento do resíduo gerado, em obediência à legislação específica[31]. Cardoso (2002) apresenta análise dos PGRSS encaminhados ao CRA-BA no período compreendido entre 2001 e 2002, na qual relata a dificuldade de gerenciamento dos resíduos químicos em função dos custos e barreiras envolvidas, exemplificando com o item transporte. Neste item, as empresas coletoras estabelecem um limite mínimo de volume a ser coletado que se revela incompatível com o volume gerado pelos Serviços de Saúde, resultando nas seguintes práticas identificadas pela pesquisadora:

> descarte juntamente com os resíduos perfuro-cortantes biológicos (Grupo A);
> descarte na rede de esgotamento sanitário;
> descarte juntamente com os resíduos comuns (Grupo D);
> armazenamento temporário em local específico no próprio Serviço de Saúde até definição de instalação destinada ao tratamento (CARDOSO, 2002, p.16).

[31] em conformidade com as normas ABNT NBR 12.235, NBR 7.500/00 e NBR 10.157/87

Os resíduos químicos resultantes de imunização em massa devem ser devolvidos às Secretarias de Saúde, com acondicionamento adequado ou ainda serem lançados no esgoto do Serviço de Saúde desde que estes possuam estação de tratamento (RDC nº 33/03).

Para o Grupo C, a legislação se refere a rejeitos aos resíduos sólidos contendo radionuclídeos acima dos limites de isenção especificados pela norma CNEN-NE-6.05, tornando a reutilização imprópria ou não prevista. Todo o pessoal envolvido em atividades operacionais de serviços de Medicina Nuclear está sujeito às determinações da norma CNEN-NE-3.05.

Tanto a RDC nº 33/2003 da ANVISA quanto a Resolução CONAMA nº 005/93, prevêem a identificação REJEITO RADIOATIVO paralela à identificação dos resíduos sólidos em grupos A, B, D ou E original, acondicionamento em recipiente etiquetado com informações sobre o elemento radioativo, tempo de decaimento, data de geração, nome da unidade geradora e blindado ou armazenado provisoriamente em local blindado que pelo período determinado pela CNEN-NE-6.05 para garantia do decaimento do elemento radioativo[32]. O decaimento deve atingir ao nível de 75Bq/g. Atingido este nível, ainda nas instalações do Serviço de Saúde, a etiqueta é substituída por outra contendo a classificação do resíduo sólido original como pertencente ao Grupo A, D ou E, direcionando assim sua disposição final. Para o público externo, o rejeito radioativo não existe, pois deve ser gerenciado e eliminado nas instalações do Serviço de Saúde.

Para os rejeitos radioativos líquidos, a legislação prevê o acondicionamento identificado, conforme a NBR nº 7.500/00, em frascos de até dois litros ou bombonas de material compatível com o líquido armazenado e acomodado em bandejas de material inquebrável e profundas de maneira que permita conter o volume total do rejeito. A eliminação no esgoto se dá em conformidade às determinações da CNEN-NE-6.05, de quantidades absolutas e concentrações.

[32] Como exemplo pode ser citado o tratamento efetuado com o resíduo sólido comum com resquício radioativo (ex:avental descartável com excretas gerados por paciente durante tratamento com radioatividade). Este resíduo sólido é conduzido para a sala de decaimento de radioatividade, aguarda o tempo de decaimento previsto pelas normas do CNEN – NE 6.05. Superado o tempo de decaimento, sua etiqueta é substituída por outra contendo a classificação do resíduo original, sendo então conduzido para o armazenamento externo de resíduo sólido, correspondente a esta classificação. Será coletado pelo poder público, que o encaminhará para a disposição final mais adequada.

Para a eliminação dos rejeitos radioativos gasosos na atmosfera, a RDC nº 33 orienta que "deve ser realizada em concentrações inferiores às especificadas na norma CNEN-NE-6.05, mediante prévia autorização do CNEN" (ALMEIDA, 2003, não paginado).

Quanto às fontes seladas, existe um hiato na Lei e uma exigência de atenção especial. Devem ser devolvidas ao fabricante pela compreensão do CONAMA nº 005/93. É regida por legislação específica.

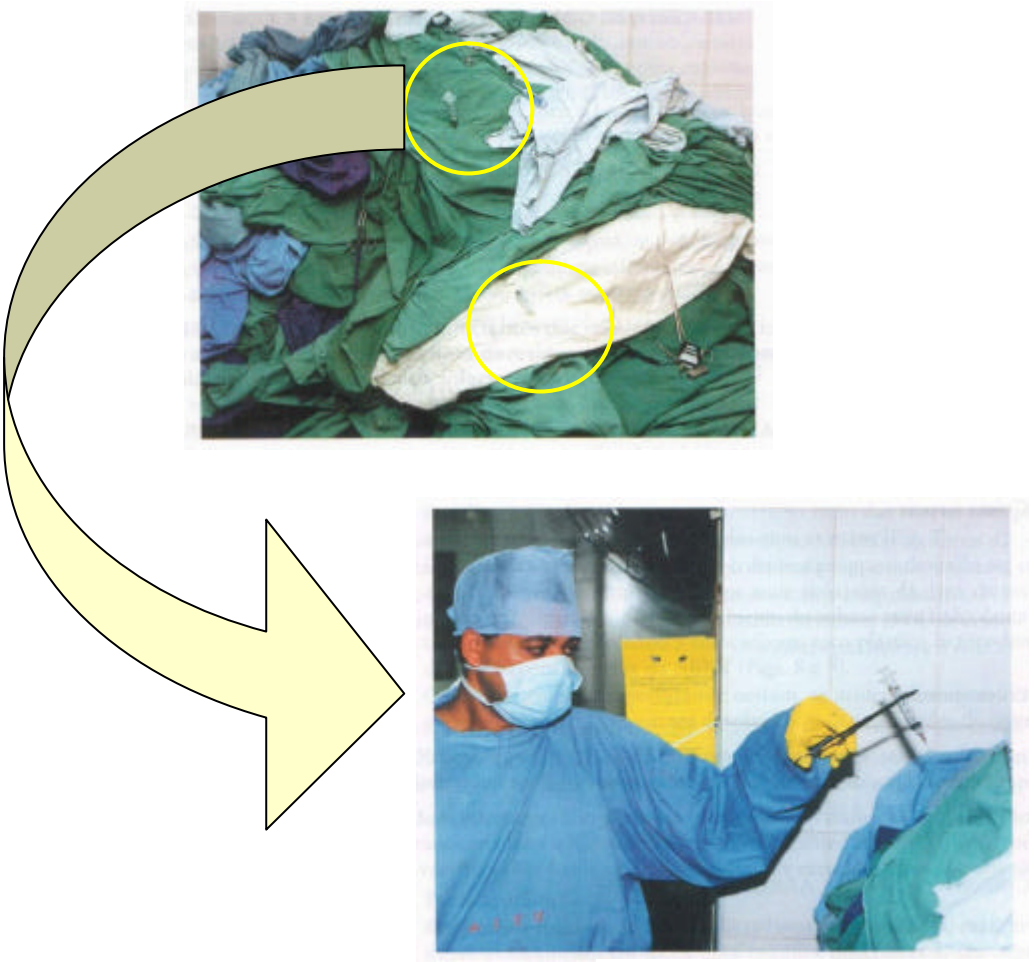
No Grupo D, Resíduo Comum, enquadram-se aqueles resíduos sólidos que não necessitem de manejo diferenciado por não oferecerem riscos à população ou ao ambiente. Podem ser manejados do mesmo modo que os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), segundo a RDC nº 33 da ANVISA, estando sujeitos às possibilidades de reciclagem quando segregados e identificados conforme a Resolução CONAMA nº 275/01.

Os resíduos líquidos do Grupo D, provenientes de esgoto e águas servidas, devem ser tratados antes de serem lançados no esgoto, segundo as determinações da RDC nº 33/03, a menos que haja tratamento de esgoto coletivo na área onde o Serviço de Saúde está instalado conforme estabelecido pela RDC ANVISA nº 50/02.

Na RDC nº 33, incluiu-se o Grupo E, perfuro-cortantes, migrado do Grupo A na classificação CONAMA nº 05/93 e CONAMA nº 283/01, e englobando "objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas, capazes de cortar ou perfurar" (ALMEIDA, 2003, não paginado). Após acondicionamento e identificação, conforme as normas da ABNT NBR nº 13.853/97 e NBR nº 9.259/97, estes resíduos devem ser encaminhados para destinação final em aterro sanitário, devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente[33]. A OMS *apud* Cardoso (2002) considera os perfuro-cortantes como os resíduos sólidos mais potencialmente perigosos da categoria resíduos sólidos de saúde por representarem duplo risco: possibilidade de contaminação com agente patogênico e por punção ou laceração durante o manejo, além de danificar maquinário da lavanderia hospitalar (figura 3).

---

[33] No caso de não haver disponibilidade deste tipo de destino no município, os perfuro-cortantes devem ser submetidos a tratamento com tecnologia que reduza ou elimine a sua carga microbiana, em equipamento compatível com o Nível III de inativação microbiana e que desestruture as suas características físicas, tornando-as irreconhecíveis. Neste caso, os resíduos resultantes do tratamento devem ser acondicionados e identificados como resíduos tipo D (ALMEIDA, 2003, p:s/n).



Fonte: Torres e Lisboa (2001, p.66)

Figura 3 - Material perfuro cortantes em roupa suja

Cardoso sugere a elaboração do inventário de resíduos cujos dados quali-quantitativos colaborariam com a Prevenção da Poluição e o estabelecimento de parcerias entre geradores para viabilizar a coleta.

Nas palavras de Amanthéa *apud* Ferreira (2000, p.34):

> Coleta diferenciada de resíduos sólidos de Serviços de Saúde em municípios onde o destino final é um "lixão", expondo a população do entorno a riscos e o uso de incineradores mal regulados cujos efeitos poluidores são potencializados (emissão de gás cloro, de dioxinas etc.) fazem parte do cenário do país. Muitos dos incineradores instalados em hospitais, por exigência legal da época, tiveram vida curta e alguns nem mesmo chegaram a operar após a instalação, evidenciando o desperdício de recursos.
>
> Os problemas operacionais e de custos, decorrentes da utilização de incineradores de pequeno porte para queima de resíduos de Serviços de Saúde, induziu à utilização de novas tecnologias como a esterilização dos resíduos por microondas, radiação eletro-térmica, tratamento químico, entre outros. Mais uma vez, a tendência, no Brasil, tem sido acompanhar os procedimentos dos países desenvolvidos, sem levar em conta a adequação dos custos, manutenção, treinamento e capacitação de pessoal para operação de tais modelos gerenciais à realidade regional.

A Reunião do CONAMA em 29 de outubro de 2002, direcionando a que fossem estipulados os níveis máximos de emissão de dioxinas e furanos, cinco vezes maiores que os permitidos nos EUA pela *Environmental Protection Agency* (EPA) e na Europa pela *European Comission* (EC) (WEBER, VAARKAMP, 2003), representa uma cegueira institucional, transferindo para as próximas gerações brasileiras, as discussões referentes ao gerenciamento das emissões tóxicas resultantes da incineração. Santana e Silva *apud* Cardoso (2002) consideram a poluição do ar resultante da incineração por equipamentos inadequados e da queima ao ar livre como os riscos mais comuns de contaminação do meio ambiente.

Ao não considerar os riscos ambientais e à saúde humana provocados pelas emissões em nível elevado de dioxinas, a citada regulamentação do CONAMA contraria o enfoque para o século XXI de *Desenvolvimento Sustentável*, compromissado pela Agenda 21 brasileira, além da Convenção de Estocolmo, acordo da ONU que trata do combate Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs), que recomenda a eliminação progressiva de incineradores por serem considerados uma das principais fontes produtoras de POPs (GREENPEACE[34], 2003) assinada, em maio de 2001, pelo Brasil.

Fere ainda o enfoque preconizado pela APA (1999) de "saúde para todos", já que, por haver maior conscientização dos fatores determinantes da saúde humana e de como as políticas de desenvolvimento exercem influência sobre a mesma e o ambiente, as ações públicas deveriam estar pautadas nas políticas e programas do passado para repensar o futuro.

Quanto à disposição final dos RSS, Barcellos (2002) relata que estudos recentes do Programa de Pesquisa e Saneamento Básico (PROSAB), do Ministério da Ciência e Tecnologia, com acompanhamento, durante dois anos, de células de aterro sanitário contendo percentuais diferentes de mistura de resíduos biológicos hospitalares com resíduos sólidos urbanos, reforçaram a tese da corrente que defende a co-disposição de resíduos sólidos, desde que aqueles gerados nos Serviços de Saúde tenham sido segregados na origem, armazenados e coletados adequadamente.

A alegação é que os resíduos sólidos, por si só, já são motivo de preocupação e cuidados, não havendo a necessidade da distinção específica no seu descarte, exceção feita àqueles contaminados já discriminados, estes sim, merecedores de tratamentos especiais.

[34] A GREENPEACE insiste na necessidade de bloqueio e desativação de incineradores por acreditar que a incineração gera resíduo tóxico potencializando riscos a elevados custos financeiros e ambientais.

A grande questão se dá pelo quadro em que se encontra a realidade da política urbana brasileira. São tantas as carências relativas a saneamento básico, que resultam no choque de duas realidades a se confrontar: o Brasil consciente e preocupado com o futuro e o Brasil que luta para sobreviver ao presente. É preocupante lidar com a co-disposição sabendo-se que tantos municípios sequer dispõem de local adequado para receber seus resíduos sólidos domésticos, configurando um problema social e de saúde pública.

A padronização do modo do descarte e tratamento de resíduos e gases gerados apenas transfere de local a área poluída, quando não gera poluição secundária, potencializada no processo de tratamento destes resíduos. Cardoso (2002), salienta para a insuficiência de estudos de avaliação dos impactos causados pelo lançamento destes novos resíduos na natureza, fazendo com que a sociedade arque com os custos destas estratégias denominadas Fim de Tubo.

Após desenvolver estudos da legislação brasileira sobre resíduos sólidos à luz da adequação da Comunidade européia a uma legislação única, Silva (2002) complementa a discussão afirmando a necessidade de "estudos de capacidade de suporte, identificando as regiões críticas, onde os empreendimentos poluidores devem ser desencorajados" (SILVA, 2002, p.242), exemplificando com o fechamento, em outubro de 2001, da usina de incineração *Gilly-sur Isère* em Savoie, após constatação do nível de contaminação do entorno.

No esforço de reversão do quadro em que se encontram os Serviços de Saúde, no Brasil, têm sido publicadas pesquisas como o levantamento das formas usuais de aplicação da legislação. Esta aplicação induz à adoção pelos Serviços de Saúde de estratégias de Fim de Tubo descritas por Machado (2002) contrapondo a pesquisa de Cardoso (2002), que identificou pontos de oportunidade de redução de consumo de recursos naturais na análise de alguns procedimentos em Serviços de Saúde, sob o enfoque Prevenção da Poluição, usando o conceito Produção Mais Limpa (P+L).

Segundo Cardoso (2002), o conceito de Produção Mais Limpa foi introduzido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em 1989, apresentando atualmente a seguinte definição:

> é a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada, aplicada aos processos, produtos e serviços, para aumentar a eco-eficiência e reduzir os riscos para os seres humanos e ao ambiente (CARDOSO, 1998, p.7).

Na busca da descarga zero (não geração de resíduo), será possível aplicar os conceitos de minimização, englobando a redução na fonte, com alterações de hábitos, processos, materiais ou ainda de opções de adquirir determinados produtos. A estrutura de ação apóia-se na redução ao mínimo de resíduos, aumento ao máximo de reutilização e reciclagem, promoção do tratamento e de disposição final ambientalmente saudáveis dos resíduos e ampliação do alcance dos serviços que se ocupam destes.

Num País com as características apresentadas, é imprescindível promover uma revolução não só conceitual nas posturas políticas de análise, criação e reformulação dos espaços destinados aos Serviços de Saúde, como também relativa ao nível de capacitação e comprometimento de todos os envolvidos.

O processo normativo relativo ao manejo interno de resíduos sólidos em Serviços de Saúde deixa um hiato entre o que deve e o que pode ser cumprido ao estabelecer um programa para a implementação de um Plano de Gerenciamento a ser seguido, em lugar de dar ênfase a uma metodologia de gestão que ampliaria o enfoque, envolvendo o Serviço de Saúde como um todo, formando uma cultura de responsabilidade social com compromisso ambiental. Poderia tomar como exemplo os procedimentos adotados pela indústria brasileira na utilização de instrumentos de gerenciamento ambiental de âmbito mundial, conforme descrição de Vianna e Callazans (2002).

Os autores vão mais longe ao considerar a filosofia de controle ambiental como responsabilidade sócio-ambiental de todos os integrantes da empresa, independente das obrigações legais, devendo ser definida claramente na descrição dos cargos. Afirmam que: “a elaboração de planos de ação ambiental deve fazer parte da política empresarial” (VIANNA e CALLAZANS, 2002, p.157).

A reflexão filosófica da questão também é abordada por Gazani, Azevedo e Fonseca (2002) e será analisada nos próximos itens, com discurso sobre ética ambiental nas instituições.

4.2. A RESISTÊNCIA DIANTE DO DESCONHECIDO: INOVAÇÃO A PARTIR DO ENFOQUE DA PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO

As inovações políticas, econômicas e científicas trazem consigo diversos questionamentos éticos em relação à proteção do homem e do ambiente. Diante da nova onda do desenvolvimento humano, D. A. Dallari (2004) alerta para a importância da ética como reação aos problemas decorrentes da "deterioração dos padrões de convivência" (DALLARI, D. A., 2004, p.9), neste momento em que se assiste à "supremacia das leis de mercado sobre as relações sociais, [...] à privatização de todas as atividades que podem ser economicamente rentáveis e [...] à imposição de prioridades de indivíduos inescrupulosos ocupando posições privilegiadas tanto no âmbito público como no privado" (DALLARI, D. A., 2004, p.9). O autor ressalta a necessidade de serem considerados critérios éticos para assegurar que a saúde esteja entre as prioridades na utilização dos recursos naturais e seja parâmetro para a evolução científica resultando em benefício reconhecido pela OMS: "a saúde é o completo bem estar físico, mental e social não apenas ausência de doença" é obtida num "ambiente ecologicamente equilibrado, bem do uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida [...]" (Art. nº 225, Constituição Federal, 1988)

O cenário em que se apresenta a problemática ambiental indica a necessidade de quebra de paradigmas no lidar com o manejo dos Resíduos Sólidos em geral e em particular dos gerados em Serviços de Saúde.

Este novo lidar, se amparado em *Ética Ambiental*, conduzirá a resultados positivos extrapolando ações intra-hospitalares para uma relação de respeito ao Planeta. Gazani, Azevedo e Fonseca (2002) enxergam como única solução possível para a crise ecológica, um processo paulatino de conscientização para a qual contribuiriam "**a reflexão filosófica a longo prazo, as práticas educativas a médio prazo e a aplicação da lei a curto prazo** [grifo nosso] no sentido do desenvolvimento de uma *Ética ambiental* que se manifestasse em todos os seres humanos do planeta" (GAZANI, AZEVEDO e FONSECA, 2002, p.401):

> na tentativa de entender o que move o Homem quando se relaciona de uma maneira tão imprópria com a natureza, e, ainda, o porquê da resistência em aderir às mais diversas tentativas de prevenção, mitigação ou compensação dos prejuízos causados ao nosso meio-ambiente (GAZANI, AZEVEDO e FONSECA, 2002, p.385)

Os autores propõem a construção de uma *Ética da Vida* a ser encarada como uma cultura de responsabilidade planetária, fruto da inter-relação entre Ciência e Ética, "num projeto

político de *solidariedade ética* supra-nacional e de *unidade na diversidade*" (sic) (GAZANI, AZEVEDO e FONSECA, 2002, p. 385), fazendo uso de teorias normativas unificadas, superando a negação da unidade Homem-Natureza, centro da problemática ecológica. O papel desempenhado pela Ética Ambiental será discutido no item 4.3.

Estudos de Fukasaku (2000), indicam que os avanços ambientais passam por inovações. Estas necessitam de recursos para seu financiamento com retorno só obtido a médio e longo prazo. O fato desestimula os gestores a efetuar as implementações necessárias para adequar suas instituições, inclusive os Serviços de Saúde, a uma cultura com cunho de responsabilidade ambiental, por livre iniciativa.

Até que a *Ética Ambiental* torne-se palco de mudanças de enfoque nas organizações, sejam elas indústrias, comércio ou serviços, dentre os últimos os Serviços de Saúde, a *Regulação Ambiental* será importante aliada na indução de mudanças estruturais em projetos ambientais. Meira (2003) cita diversos autores desta linha, apontando também instrumentos Econômicos e Voluntários (como a ISO 14.000; BS 7.750 e SGA) como elementos indutores de mudança.

Para Kiperstok e outros (2003), o papel da legislação clara, exigente e flexível, aliada à estabilidade econômica induz à inovação ambiental, desde que esteja acompanhado com firmeza de propósito para atingir os objetivos pretendidos com quebras de paradigmas.

Oliveira (2003) reforça a assertiva ao afirmar que, a resposta à *Regulação Ambiental* é a Inovação e o desenvolvimento de capacidade tecnológica, em contraposição à política voltada apenas para a redução de riscos (soluções de Fim de Tubo no caso dos Serviços de Saúde). Os resultados obtidos são: a redução de desperdício, melhoria da imagem institucional e o alinhamento com as proposições da Agenda 21 Brasileira na busca pelo *Desenvolvimento Sustentável*.

Neste ponto é justificada a atuação da *Regulação Ambiental* como instrumento de *Comando e Controle*, citando-se como exemplo a definição de padrões máximos de poluição permitidos em corpos receptores (no caso das indústrias) e medidas punitivas para o infrator (MEIRA, 2003). Ilustra-se com as justificativas de Porter (1999) para a indústria, apoiadas pela Agenda 21 Brasileira, a necessidade de *Regulação Ambiental*, também aplicáveis ao Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde:

- Cria pressão para motivar a inovação.
- Melhora a qualidade ambiental nos casos em que a inovação e os resultados de melhoria na produtividade de recursos não compensem completamente o custo de adequação.
- Alerta e educa as empresas sobre possíveis ineficiências de recursos e áreas potenciais para melhorias tecnológicas.
- Aumenta a probabilidade de que as inovações nos produtos e no processo em geral sejam amistosas ao meio ambiente.
- Cria demanda por melhorias ambientais até que empresas, usuários e consumidores sejam capazes de perceber e mensurar as ineficiências.
- Nivela o campo de batalha durante o período de transição para soluções ambientais baseadas em inovações, assegurando que uma empresa não possa galgar posições competitivas em relação às outras fugindo dos investimentos de natureza ambiental (PORTER e MIES VA N DER LINDE, 1999, p.24).

Com a regulamentação, a inovação torna-se possível (FURTADO e outros, 1990; PORTER e MIES VAN DER LINDE, 1999; KIPERSTOK, 2003). Para Féis *apud* Meira (2003), as pressões legais e sociais induzem as organizações a adequar custos ao atendimento às pressões, estimulando a busca pela inovação. Porém, Backman e Hoo *apud* Meira (2003) são vozes discordantes quanto ao estímulo à inovação por meio do caráter de *Comando e Controle* da lei, por julgarem que, no interesse de se adequar à legislação, as instituições adotam a postura de busca por soluções Fim-de-tubo, limitando a pesquisa por novas soluções.

Cabe enfatizar que a cultura de cada Organização norteia as atitudes adotadas em relação às questões ambientais, quer seja indústria, comércio ou serviços, dentre estes os Serviços de Saúde. Como boa parte das condutas administrativas que estão vinculadas a esta cultura, as decisões costumam estar pautadas no atendimento às demandas técnicas, detendo práticas neutras em relação a valores humanos, sobrepujando as demandas éticas.

Tal distorção permite, por exemplo, que em troca da redução de custos, sejam passíveis de ocorrer alguns procedimentos que colocam em risco a segurança de funcionários e usuários. Em Serviços de Saúde, a divulgação incorreta ou inadequada quanto ao uso de determinado serviço ou produto, o uso da pessoa humana como cobaia aproveitando-se de sua fragilidade ou ignorância, o comércio de órgãos e o suborno de autoridade sanitária são exemplos de desvios éticos na prestação de Serviços de Saúde.

A divisão das atividades também contribui para o distanciamento da gestão dos resíduos, representando barreira a ser superada com a implementação de cultura ética ambiental. Conseqüentemente, as organizações apresentam-se, comumente, na defensiva quando

confrontadas diante das opções, sendo necessário passar por fase de adaptação, até que os resultados eco-eficientes prevaleçam.

São tantos os paradigmas relativos à implementação de uma gestão de resíduo sólido nas organizações de forma eficaz e duradoura, que abordar nos Serviços de Saúde sobre os questionamentos da CCIH às determinações do CONAMA ou da ANVISA, como os anteriormente apresentados nesta pesquisa, chega a parecer um contra-senso, principalmente quando se observa que a composição dos resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde ainda é desconhecida por boa parte dos envolvidos em seu manejo, apesar da quantidade de informação, normas e procedimentos publicados no País na última década.

A visão rotineira de procedimentos relativos a manejo de RSS direciona para metodologias de *Fim-de-Tubo* existentes, sem considerar as possibilidades oferecidas pela inovação. Estimular a aplicação de procedimentos eco-eficientes implica em romper a inércia dos envolvidos: da direção à produção. Desde o levantamento de indicadores ambientais, quase sempre desconhecidos por estas instituições, à busca de solução para redução dos mesmos.

Estudos desenvolvidos na Holanda preconizam que só a criatividade aliada à chamada à responsabilidade das nações será capaz de retirar o Planeta da beira do colapso em que encontra (KIPERSTOK e outros, 2003). Na mudança para a rota da Sustentabilidade, Meira (2003) cita que, no Brasil, dentre as recomendações da Agenda 21 Brasileira relativa à Legislação Ambiental destacam-se:

- a necessidade de adoção de medidas que permitam que as empresas incorporem os princípios de eco-eficiência e de responsabilidade social como valores éticos e culturais em seus processo de decisão;

- a necessidade de difusão deste conceito, estimulando a redução de consumo de recursos naturais pela conscientização dos envolvidos em todas as esferas, por meio de capacitação, educação e formação de agentes multiplicadores dessas ações;

- o uso de mecanismos de certificação complementando os instrumentos de *Comando e Controle*, instituindo nas organizações um agente de controle ambiental;

Meira (2003) ainda destaca a recomendação da Agenda 21 Brasileira relativa à necessidade de:

> Adotar procedimentos adequados para minimizar efeitos adversos na saúde e no ambiente com a utilização de: i) desenvolvimento de padrões mais seguros de embalagem e rotulagem; ii) consideração do conceito de ciclo de vida dos produtos pelo uso de sistemas de gestão ambiental, técnicas de P+L e sistema de gerenciamento de resíduos; iii) **desenvolvimento de procedimentos voluntários de auto-avaliação, monitoramento e relatórios de desempenho e medidas corretivas** [grifo nosso] (MEIRA, 2003, p.62).

A RDC nº 33/03 engatinhava em direção a esse processo ao exigir que as instituições conheçam e identifiquem o que e onde está sendo gerado seu resíduo sólido. Apesar de não ser o foco da Resolução, pode vir a ser ferramenta estratégica, no mínimo, para permitir a uniformização da linguagem que permitirá a aplicação de tecnologias Prevenção da Poluição em unidades de diversos portes.

O levantamento do consumo de água e energia, visando à racionalização do seu consumo, a possibilidade de reaproveitamento ou redução de embalagens encaminhadas à farmácia, à área administrativa e à cozinha, após segregação, acondicionamento e coleta adequados, a possibilidade de aproveitamento de ventilação e iluminação natural e aproveitamento da energia solar no projeto do hospital, são componentes a serem levados em consideração quando se parte para o enfoque da prevenção[35]. A RDC nº 33/03 e o CONAMA nº 005/93 auxiliavam, até novembro de 2004, no encaminhamento de parte destas propostas por pressão legal.

A preocupação com o critério de avaliação de garantia de cumprimento das normas e regulamentos de GRSS já norteou trabalhos anteriores. Em Dettenkofer e outros (2000), há a proposta para aplicação em hospitais de auditoria ambiental nos moldes da aprovada pelo Conselho da Comunidade Européia, em 1993, para o setor industrial. Esta poderia ser utilizada como forma de controle e redução da poluição ambiental causada por resíduos médicos. Os autores observam que há restrições à auditoria ambiental em hospitais apesar dos benefícios gerados, quer seja pela redução de consumo dos recursos naturais conseguidos, quer seja pela melhoria da imagem corporativa destas instituições.

Torres e Lisboa (2001) identificam que a resistência institucional, a falta de recursos para aquisição de material de acondicionamento, a falta de espaço físico aliado ao descontrole quanto ao destino do material reciclável constituem-se em dificuldades para implementação de programa de prevenção da poluição nos Serviços de Saúde.

---

[35] Em Curitiba experiência aplicada em áreas não críticas de 4 dos 83 hospitais existentes em 1993, foi detectada a possibilidade de reuso ou reciclagem de embalagens especificamente cozinha e farmácia . Neste mesmo ano foram descartadas no país diariamente 638 milhões de embalagens resultando em 233 bilhões de embalagens consumidas no ano por 60 milhões de brasileiros economicamente ativos (BERTUSSI, 1994, p.57).

Vale também acrescentar a postura ética defendida Gazani, Azevedo e Fonseca (2002):

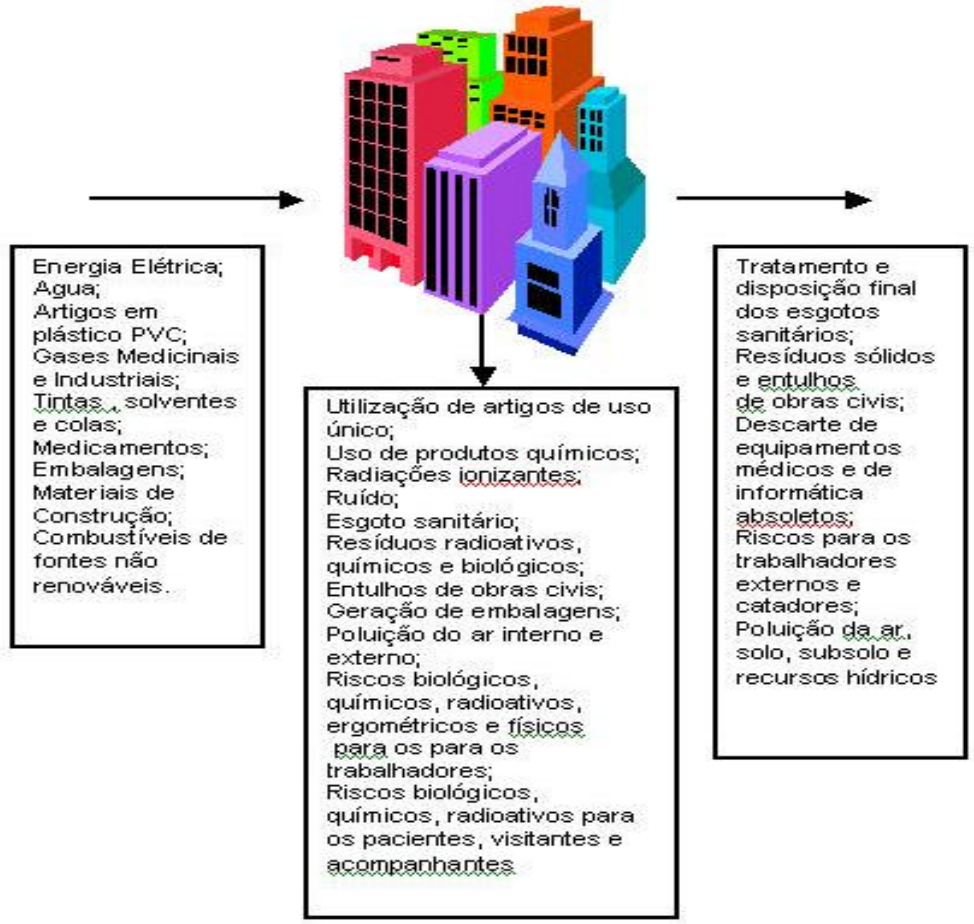
> Na qual as ações humanas ampliam-se no espaço, introduzindo uma dimensão autenticamente planetária e, no tempo, projetando a responsabilidade humana sobre o próprio destino e sobre a qualidade de vida das gerações futuras, passa a considerar uma trama global de interdependência como a única condição para garantir e melhorar a qualidade de vida norteada pelos princípios da prevenção e da precaução (GAZANI, AZEVEDO e FONSECA, 2003, p.404).

A incorporação de uma cultura ética-ambiental no gerenciamento de resíduos sólidos de Serviços de Saúde pode ser subsidiada por mecanismos legais de regulamentação de ferramentas voltadas para a Prevenção da Poluição (como a minimização de resíduos sólidos e redução do consumo de energia e matéria prima).

Visando a Prevenção da Poluição, é necessário viabilizar propostas de minimização da geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos, identificar os custos associados à coleta dos resíduos infectantes e ao consumo de recursos naturais para a geração destes, de modo a possibilitar a proposição de mudanças estruturais na política de gestão ambiental nos Serviços de Saúde, sem esquecer a capacitação da mão de obra para interagir dentro das normas ambientais. Exemplos não param de brotar em todo o País[36].

Na figura 4, a seguir, há a representação de Avaliação de Risco em Serviço de Saúde apresentado por Cardoso (2002) sob o enfoque de P+L, "identificando-se os possíveis insumos usados e impactos negativos causados à montante, durante a execução das distintas atividades fim e de apoio e à jusante" (CARDOSO, 2002, p. 26).

[36] Experiência registrada por Sharf (1999) como a do Sírio Libanês que comercializa 3 toneladas mensais de resíduo não infectado, como: material de escritório, embalagens e latinhas de refrigerante e do Hospital Itacolomy no ABC Paulista, com 100 leitos, que recicla 1 ton mensal de resíduo não infectado. Cita ainda a experiência do Hospital das Clínicas de São Paulo, que atende mensalmente a 100 mil pacientes e promoveu a redução de consumo de água em 30% ao racionalizar seu uso (SCHARF, 1999, p. A-11).



Fonte: Cardoso (2002, p. 26)

Figura 4 - Uso de recursos naturais, insumos, produtos e materiais e possíveis impactos negativos à saúde ocupacional, saúde coletiva e ao ambiente causados por hospitais sob enfoque de P+L.

O artigo: "O sucesso do Plano de Coleta Seletiva" (1999), publicação do Hospital 9 de Julho, indica redução superior a 30% de resíduo infectante do total gerado antes de fevereiro de 1998, obtida com a implementação do PGRSS com ênfase na segregação na origem[37]. É oportuno dizer que o motor propulsor de implementação da mudança foi a exigência legal.

[37] Em experiência publicada no número 21 da "8 de Agosto em Revista", distribuída às enfermeiras do Hospital 9 de julho em São Paulo, é relatado que, ao adotar a prática de segregação na origem da geração, o Hospital, que em fevereiro de 1998, gerava duas toneladas diárias de resíduo infectante, no mês seguinte a geração foi reduzida à metade. Com a implantação da segregação nas unidades de internação, a redução foi acentuada para 600kg/dia com previsão de se atingir a meta de 400kg/dia após implantação da segregação na UTI e no Centro Cirúrgico, confirmando a relação esperada de que apenas 20 a 25% dos resíduos gerados em Serviços de Saúde representam risco à saúde humana e ambiental.

Em visita técnica realizada, ao Hospital 9 de Julho, em São Paulo-SP, em maio de 2004, seis anos após a implementação do PGRSS, observou-se a existência contenedores de resíduos sólidos específicos, separados por cor, normalizados, com ênfase para o reuso ou reciclagem, distribuídos por todos os ambientes nas diversas

O esforço coletivo para retirar o planeta da beira do colapso em que encontra, ecoa na legislação, tradução de uma vontade técnica, por meio de normas como a ISO 14.000, e de posturas eco-eficientes focadas em prevenção da poluição, num ciclo permanente de ajustamento de planejamento ambiental. Valida ainda estudos como o desenvolvido por Fukasaku (2000) preconizando o papel crucial da inovação no desenvolvimento da sustentabilidade ambiental.

A escolha pela inovação possibilita, aos Serviços de Saúde, a redução da geração de resíduos, seja por meio de revisão ambiental como a eco-análise das entradas e saídas das atividades proposta por Dettenkofer e outros (2000), identificando consumos de energia, água e a carga de principais poluentes e resíduos; ou por meio da adoção de estratégias de ação voltadas para a melhoria de desempenho ambiental propostas por Kiperstok e outros (2003), com a aplicação de métodos de controle de produção que visem a máxima redução da geração de resíduos com a finalidade de aumentar a eficiência ecológica da instituição, utilizando em maior escala possível os materiais e a energia dos processos produtivos para garantir não só a integridade do ambiente como também a competitividade destas instituições.

Estas considerações reforçam a Hipótese que norteia esta dissertação, refletidas no primeiro e segundo critérios de composição do Instrumento proposto, intrinsecamente relacionados à Ética que será discutida no próximo item.

4.3. Sobrevivência Institucional versus Sustentabilidade Ambiental

Não é desconhecimento de estudiosos que a sobrevivência das instituições cada vez mais dependerá do vínculo estabelecido em seus planejamentos estratégicos com as diretrizes conceituais do *Desenvolvimento Sustentável*. Diversas têm sido as ferramentas propostas para induzir ao estabelecimento destes vínculos, haja vista as normas série 14.000 desenvolvidas pelo Comitê Técnico 207 da ISO focando a *Gestão Ambiental*. Antes de dar prosseguimento a esta linha de raciocínio serão efetuadas algumas considerações quanto às terminologias utilizadas para melhor compreensão desta seção.

---

atividades desenvolvidas no hospital. Com as rotinas implementadas, as inconformidades, quando encontradas, são tratadas pelo grupo onde foi detectada, com palestras e treinamento para melhoria contínua. Notou-se que o comprometimento do grupo estava vinculado a uma cultura ambiental desenvolvida ao longo do período. O PGRSS havia sido implementado com comprometimento de todo o corpo técnico a partir da Direção.

Fazendo uso das palavras de Capra (1996, p. 33):

> "Durante este século, a mudança do paradigma mecanicista para o ecológico (ou holístico) tem ocorrido de diversas formas e com diferentes velocidades nos vários campos da ciência [...]. A perspectiva holística (ou ecológica) tornou-se conhecida como sistêmica e a maneira de pensar que ela implica passou a ser conhecido como "pensamento sistêmico".

De acordo com Capra (1996), o termo *Sistema* (raiz grega *synhistanai* = colocar junto), foi utilizado pela primeira vez em referência tanto a organismos vivos como a sistemas sociais pelo bioquímico Lawrence Henderson, tendo sido desde então utilizado para definir "um todo integrado cujas propriedades essenciais surgem das relações entre suas partes" (CAPRA, 1996, p. 39) e o *pensamento sistêmico* aplica-se "à compreensão de um fenômeno dentro do contexto de um todo maior" (*ibid*.).

Definição similar é adotada pela Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade[38] (FPNQ), para a qual "*Sistema* é o conjunto de elementos com uma finalidade comum, que se relacionam entre si, formando um todo dinâmico" (FPNQ, 2003, p. 55).

As Organizações, dentre elas os Serviços de Saúde, utilizam-se de práticas gerenciais chamadas *Sistemas de Gestão*. Referem-se às práticas gerenciais que, agregadas, visam atingir os objetivos aos quais a Organização se propõe. Podem estar relacionadas, por exemplo, à Qualidade (ISO nº 9001/2000), ou à Saúde e Segurança no Trabalho (OHSAS 18.001). Quando envolvem a relação com o ambiente são chamados de *Sistemas de Gestão Ambiental* definidos na norma NBR ISO nº 14.001 (ABNT, 1996) como: "a parte do sistema de gestão global que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental" (FEROLLA, 2002, p.11). Saliente-se ainda que:

> Os sistemas de qualidade tratam das necessidades dos clientes, enquanto os sistemas de gestão ambiental atendem a um vasto conjunto de partes interessadas e às crescentes necessidades da sociedade sobre proteção ambiental (ABNT, 1996, p.2).

Uma alternativa é fazer uso de *Sistema de Gestão Comando e Controle* para ser aplicado ao Gerenciamento do Resíduo Sólido de Serviço de Saúde, induzindo ao respeito aos padrões ambientais e normativos previamente definidos, dando visibilidade e tratamento direto do problema. Apesar do risco de tal postura permitir ações intrusivas e litigiosas de membros da

[38] FPNQ foi identificada na revisão da literatura como referencia para o estabelecimento de critérios relativos aos compromissos da Liderança das Instituições, considerados no Instrumento proposto. Esta Fundação publica anualmente o resultado do desempenho das empresas que imbuídas de uma visão holística em seus *Sistemas de Gestão* destacaram-se nos seus ramos de atividade.

sociedade não ligados ao Sistema de Gerenciamento do Serviço de Saúde, a demonstração do atendimento e respeito ao arcabouço legislativo correspondente, garante maior nível de credibilidade das Instituições junto à sociedade.

Para verificar a eficácia dos seus *Sistemas de Gestão*, as Organizações estão permanentemente os avaliando, seja por meio de reuniões gerenciais, seja por meio de pesquisas, ou até por meio de avaliação de especialistas.

Nos últimos anos, instituições ligadas ao estudo de gestão das Organizações têm criado *Modelos* e, por comparação dos mesmos com os *Sistemas de Gestão* reais, tem-se obtido a Avaliação do seu desempenho. Exemplo disto é o Modelo da Fundação para o Premio Nacional da Qualidade (FPNQ ANO 2004, 2003):

> Em função da sua flexibilidade, da simplicidade da linguagem utilizada e, principalmente por não prescrever ferramentas e práticas de gestão específicas, o modelo é útil para avaliação, diagnóstico e orientação de qualquer tipo de organização, no setor público ou privado, com ou sem finalidade de lucro e de porte pequeno, médio ou grande (FPNQ, 2003, p.17).

Como paradigma, já tem se tornado recorrente o uso de termos como *Gestão Integrada* para fazer referência à implementação, nas organizações, de um modelo envolvendo a *Gestão* da *Qualidade, Gestão ambiental* e *Gestão dos Aspectos relativos à Segurança e Higiene dos trabalhadores* e *Gestão Social*.

Nos estudos ambientais, o meio ambiente pode ser tratado e compreendido como um *Sistema*, complementando o conceito definido na Lei nº 6.938, de 31 ago. 1981[39] e sintetizando a definição contida no Dicionário Webster's[40] (VEROCAI, 2004). Assim posto, Verocai (2004) define *Ecossistema*, como um sistema aberto composto da interação entre organismos vivos e elementos físicos, cuja auto-regulação depende das relações exteriores, distinto do *Sistema Ambiental*, definido como "o conjunto dos processos e interações dos elementos que compõem o meio ambiente, incluindo, além dos fatores físicos e bióticos, os de natureza antrópica (socioeconômica, política, institucional e ética)" (VEROCAI, 2004, p.7).

---

[39] "(...) o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas".

[40] "condições, influências ou forças que envolvem, influem ou modificam: o complexo de fatores climáticos, edáficos e bióticos que atuam sobre um organismo vivo ou uma comunidade ecológica e acaba por determinar sua forma e sua sobrevivência: a agregação das condições sociais e culturais (costumes, leis religião e organização política e econômica) que influenciam a vida de um indivíduo ou de uma comunidade"(WEBSTER's *apud* VEROCAI, 2004, p.7).

Os componentes que interagem no *Sistema Ambiental* são chamados de *fatores ambientais*. Quando atendem às necessidades sócio-econômicas constituem-se em recurso ambiental ou, recurso natural, se obtido diretamente da natureza, podendo ser renovável ou não renovável (VEROCAI, 2004).

Verocai (2004) esclarece que a percepção dos *fatores ambientais* de forma *subjetiva* por meio de juízo de valor relativo a atributos estéticos, de conforto ou bem estar induzem a resultados não confiáveis de *Qualidade Ambiental*. Porém, dados confiáveis coletados via medição de parâmetros pré-estabelecidos legais, normativos ou métodos científicos compõem *fatores objetivos* para medição da *Qualidade Ambiental*.

Estes parâmetros caracterizam os chamados *Indicadores Ambientais.* Fornecem a grandeza de um fator ou recurso. Podem refletir o Impacto Ambiental, Ecológico, Qualidade Ambiental, a Pressão Ambiental (relativo às atividades antrópicas) e a Resposta Social. A interação dos três últimos fatores compõe os Indicadores de Sustentabilidade (AGAR e outros *apud* VEROCAI, 2004) e são apresentados por meio de *Diagnóstico Ambiental* (VEROCAI, 2004).

A definição de objetivos claros de proteção ao meio ambiente aliada à definição de estratégias legais e normativas para concretizá-los caracteriza a *Política Ambiental* adotada por determinado ator social. Para o gestor público, a *Política Ambiental* pode ser representada por meio do uso de instrumentos de caráter informativo ou normativo, ou ainda, de acordo com sua finalidade, de natureza preventiva ou corretiva. Quando aplicada à organização privada, deve estar alinhada com suas proposições de proteção ambiental previamente definidas, seja para adequação ao arcabouço legislativo vigente, ou por cultura ambiental da organização ou para obter diferencial competitivo.

A implementação das ações definidas na *Política Ambiental* é chamada de *Gestão Ambiental*. Os instrumentos de ação da *Gestão Ambiental* podem ser de natureza corretiva: medidas econômicas, planos de recuperação de sistemas ambientais, controle ambiental, auditoria ambiental; de natureza preventiva: criação de unidades de conservação da natureza, de ordenamento ambiental, de *Licenciamento Ambiental*, de Avaliação de Impacto ambiental, *Avaliação de Desempenho Ambiental*. Ou de racionalização do uso de recursos ambientais: reciclagem, minimização de geração de resíduos e de consumo de água e energia,

aproveitamento de fontes de energia renováveis (vento, sol, marés), desenvolvimento de tecnologias limpas (VEROCAI, 2004).

A busca por soluções mitigadoras para os problemas ambientais gerou propostas de órgãos supra-nacionais como as normas técnicas desenvolvidas pela ISO, "com o propósito principal de homogeneizar métodos, medidas materiais e seu uso em todos os campos de atividades, exceto na área de eletro-eletrônica" (FEROLLA, 2003, p. 31). Em especial as Normas de *Gestão da Qualidade* ISO série nº 9.000 e as Normas de *Gestão Ambiental* ISO série nº 14.000, aplicáveis a qualquer tipo e porte de organização, já adotadas por "mais de 40.000 organizações em todo o mundo" (FEROLLA, 2002, p. 9).

No Brasil, as Normas da ISO série nº 14.000 foram lançadas em 1996 pela ABNT e já se configuram em mais de 850 certificações em todo o país. A série é composta por normas do Sistema de Gestão Ambiental e Auditoria Ambiental. A mais recente sobre auditorias é a norma ABNT: NBR ISO nº 19011:2002 – Diretrizes Gerais para a realização de auditoria do sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental, que cancela e substitui as normas NBR ISO nº 10.011-1, NBR ISO nº 10.011-2 e NBR ISO nº 10.011-3 e NBR ISO nº 14.010, NBR ISO nº 14.011 e NBR ISO nº 14.012.

Por definição, segundo a NBR ISO nº 14001, auditoria ambiental é um processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar de forma objetiva, evidências em auditorias para determinar se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais especificadas ou, as informações relacionadas a estes, estão em conformidade com os critérios de auditoria, modelo estabelecido pela norma e para comunicar os resultados deste processo ao cliente. Segundo Ferolla (2002), a origem da Auditoria Ambiental[41] se deu na década de 70 nos EUA, com análises críticas de desempenho ambiental e verificação de conformidades, não só voluntárias para uso nas garantias de investimento de seguradoras, como também compulsórias, por exigência da EPA sobre alguns setores industriais. Destinavam-se a reduzir "os riscos dos investidores às ações legais que pudessem resultar das operações da empresa" (FEROLLA, 2002, p.39).

[41] Existem vários tipos de auditoria ambiental: Due Diligence, de Aquisição e Alienação, de Sistema de Gestão Ambiental, de Conformidade, de Instalação de Fornecedor, de Conformidade Legal. Ferolla (2002) esclarece que alguns estados brasileiros: Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio Grande do Sul e São Paulo adotaram a Auditoria Ambiental de Conformidade Legal como Instrumento de Política de Meio Ambiente.

No Brasil, por força de Lei, esta ferramenta obrigatória, custeada pela empresa auditada, deve ser aplicada periodicamente com intervalo de no máximo 1 (um) ano à toda empresa ou atividade potencialmente poluidora, dentre elas as instalações de processamento e de disposição final de resíduos tóxicos ou perigosos, as instalações de tratamento e os sistemas de disposição final dos resíduos domésticos.

O Modelo de *Sistema de Gestão Ambiental* proposto pela NBR ISO nº 14.001 considera a interação dos requisitos da Política Ambiental, planejamento, implementação e operação, verificação e ação corretiva, análise crítica pela administração e ação, num processo de retro-alimentação visando a melhoria contínua, chamado de Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*). É precedido pelo estabelecimento da Política Ambiental da Organização (FEROLLA, 2003).

O *Licenciamento Ambiental*[42] compreende o conjunto de leis, decretos e normas que definem as obrigações do Poder Público e dos proponentes de projetos visando à autorização para implantação de qualquer atividade que afete o meio ambiente. Segundo Verocai (2004) é o processo de acompanhamento sistemático das conseqüências ambientais de uma atividade que se pretenda desenvolver, desde o seu planejamento. Tem caráter preventivo, visando harmonizar crescimento com a proteção ambiental. Atinge aquelas atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

O instrumento de ação *Licenciamento Ambiental* trata-se de uma exigência legal para regularização dos Serviços de Saúde junto aos órgãos competentes, podendo ser utilizado como base para a avaliação contínua do empreendimento. O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é parte integrante da regularização. É de competência dos órgãos estaduais, exceto onde não existam ou onde existem projetos de significativo impacto ambiental, que passam a ser competência do IBAMA[43]. A resolução CONAMA nº 237 estabelece as diretrizes para a descentralização para os municípios por meio de delegação de competência.

Como o Instrumento proposto nesta pesquisa é aplicado a uma unidade amostral localizada em Salvador, estado da Bahia, foi identificada a Lei Estadual nº 7.799, de 07 fev 2001, que revogou a Lei nº 3.858, relativa a regulação ambiental. Está regulamentada no Decreto nº 7.967, de 05 jun. 2001 e no Decreto nº 8.169, de 22 fev. 2002. No Art. nº 38 da Lei Estadual nº 7.799/01 estabelece-se que:

---

[42] instituído com a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, regulamentado com o Decreto nº 88.351 de 1º jun 1983.

[43] Lei nº. 7.804 de 18 de julho de 1989 que modificou a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.

> Art.180 – Dependerá de prévia autorização ou de Licenciamento Ambiental do órgão competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis, a localização, construção, instalação, ampliação, alteração e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.
>
> § 1º São passíveis de licença ou autorização ambiental as obras, serviços e atividades, agrupadas nas 7 (sete) divisões, relacionadas e codificadas no Anexo V do Regulamento da Lei 7.799, como segue [...]:
> V - Divisão E: Serviços
> [...] Grupo 41: **Serviços de Saúde*** (Lei Estadual nº 7.799, 2001, p. 20).(*grifo nosso).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde elaborado conforme determinação da legislação específica, deve ser apresentado ao CRA para regularização ambiental.

O Desempenho Ambiental refere-se a resultados mensuráveis do *Sistema de Gestão Ambiental*, relacionados com o controle dos aspectos ambientais de uma organização, baseados em suas políticas, objetivos e alvos ambientais (NBR ISO nº 14.000). A Avaliação do Desempenho Ambiental é um processo para medir, analisar, avaliar e descrever o desempenho ambiental de uma organização, em relação a critérios acordados para os objetivos apropriados da gestão (NBR ISO nº 14.001).

As ações relativas à Avaliação de Desempenho Ambiental em Resíduos de Serviços de Saúde são resultados de metas atingidas. Porém, para serem estabelecidas, metas devem estar pautadas, dentre outros, em *Educação Ambiental*. No caminhar em direção ao *Desenvolvimento Sustentável* é preciso que haja o comprometimento de toda a sociedade, iniciada em escalas menores como Serviços de Saúde, escolas, empresas, indústrias. Este comprometimento só existirá quando as ações propostas forem fruto de debate participativo, amplamente divulgado. Moraes (1997, não paginado) observa que:

> Em planos, programas e projetos de saneamento deve-se buscar com a Educação Ambiental construir com a população uma consciência ambiental visando atingir objetivos como: conservar o ambiente antrópico; repensar/transformar comportamentos e atitudes visando o desenvolvimento de uma cultura ecológica; e reduzir, progressivamente, os investimentos nas ações corretivas, à medida que as ações preventivas mostrem resultados.

A fim de gerenciar corretamente seus resíduos, as organizações necessitam do comprometimento só obtido com *Educação Ambiental* (MILARÉ *apud* MEIRA, 2003) e treinamento dos envolvidos, este último também uma exigência legal. A legislação só se

converterá em ação quando existir uma estrutura operacional atuante conciliando demandas ambientais, sociais e institucionais dando legitimidade para ser acatada.

Costa (2002) corrobora esta "visão ecossistêmica da ordem pública jurídica e social" incorporada pela sociedade em que a *Educação Ambiental* tenha sido implementada. Afirma que, desta forma, a comunidade estaria melhor qualificada "para conseguir provocar a ação socio-ambiental mais efetiva da Administração Pública" no trato "da fome, da miséria do desrespeito à criança e crise da segurança [...] com enfoque mais sistêmico" (COSTA, 2002, p. 448). Em prefácio de Costa (2004), S. Dallari assinala que o direito à saúde é razão direta da capacidade de escolha do cidadão proporcionada pelo acesso à informação.

Aplicada à micro-unidade social dos Serviços de Saúde, a *Ética Ambiental* encontrará terreno fértil para ser absorvida onde a *Educação Ambiental* também integrar o processo de Gestão. Poderão ser sentidos resultados palpáveis em respostas positivas e permanentes das mudanças implementadas, principalmente quando se depara com o cenário de dicotomias: por um lado, práticas de desconhecimento generalizado das posturas a serem adotadas e, por outro lado, a pressão de uma legislação abrangente, porém coercitiva e pouco conhecida nos Serviços de Saúde para a implementação de Sistemas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

As ações gerenciais relativas aos resíduos sólidos carecem de políticas de apoio, de modo que, diante da incerteza, a interferência da regulação induza ao equilíbrio, evitando que a sociedade e o ambiente estejam à mercê apenas da condução ética de cada organização. À vista do exposto, serão analisadas algumas terminologias de modo a fechar a compreensão, traçando um paralelo entre: *Ética Ambiental*, *Gestão Ambiental* e *Desenvolvimento Sustentável* nas Organizações.

A interpretação da *Ética* aplicada à *Gestão Ambiental* foi analisada por Gazani, Azevedo e Fonseca (2002) a partir da constatação de que a criação de medidas político-econômicas, ou mesmo a transformação de padrões energéticos não seriam suficientes para romper o paradigma dos valores que norteiam a atual relação homem-ambiente. A análise partiu das premissas que o ser humano é livre e, que o futuro não está pré-determinado, preconizando a possibilidade de mudança de postura na auto-determinação do Homem.

No estudo, a *Ética* é abordada "de acordo com a concepção original da reflexão grega, que não é apenas teórica, mas que se manifesta na conduta do ser humano livre". À raiz semântica de natureza antropológica, é acrescentada a ontológica, por ter como "objeto o

posicionamento do ser, que exige reflexão, escolha e apreciação de valores" (GAZANI, AZEVEDO e FONSECA, 2002, p. 401).

Ao considerar que "objetivo principal da *Ética Ambiental* passa a ser o de reencontrar o ideal grego de medida, vinculando a Ética à idéia de limite, moderação e contenção" (GAZANI, AZEVEDO e FONSECA, 2002, p. 403), os autores assinalam que, nas Organizações em que a cultura empresarial esteja pautada na *Ética Ambiental*, observa-se o comprometimento gerencial expresso por meio de uma política ambiental clara para ser absorvida por todos.

Nestas Organizações, a atitude nas tomadas de decisão está voltada para a incorporação de conceitos de *Gestão Ambiental* recomendados internacionalmente. Assim, a adesão aos mecanismos em prol do *Desenvolvimento Sustentável* se configura como uma conseqüência da postura *Ética Ambiental* adotada.

Em 1998, Chen, Sawyers e William, propuseram a construção de uma cultura pró-ética nas Organizações, fazendo uso de técnicas que aumentassem a comunicação e o senso de comunidade. A base da proposta era a aplicação da técnica da Qualidade Total, devido a evidências indicativas de ocorrência do desenvolvimento de uma cultura corporativa sensível à *Ética*[44] onde a mesma era implementada.

Devido à importância dada, nesta pesquisa, à condução ética dos Serviços de Saúde, o estudo de Altino (2001) sobre a indústria, subdividindo a *Ética Ambiental* chamou atenção por afirmar que a Sustentabilidade do Meio Ambiente está baseada nos enfoques a serem dados à *Ética Ecológica* e à *Ética Social*. Sob a égide da *Ética Ecológica*, Altino (2001) exemplificou com a busca da indústria pela eco-eficiência, com ênfase nos procedimentos tanto técnicos quanto administrativos. Já sob a *Ética Social* considerou o compromisso com a igualdade social por meio da redução da pobreza. Este compromisso ampara ações como as da Vigilância Sanitária, nas análises efetuadas quando da liberação de determinadas atividades comparando-as aos riscos à saúde "quase sempre coletivos e difusos" decorrentes das mesmas. Nas análises sobre os resíduos gerados pelas diversas atividades humanas, não se pode deixar de pensar na colocação de Moraes e Ferraz (2002):

---

[44] No estudo dos autores é descrita a correlação estatística entre empresas onde a Qualidade Total havia sido implementada e as finalistas encontradas em 1994, por M.M. Steeples, membro da banca examinadora, na avaliação do prêmio da qualidade Malcolm Baldrige, EUA

> Apesar da comunidade como um todo ser afetada pelos riscos da má gestão dos resíduos, são os mais pobres os mais atingidos e os que utilizam plenamente a capacidade dos hospitais (MORAES e FERRAZ, 2002, não paginado).

Na concepção de Altino (2001), sob ótica de Resíduos Sólidos, resultados ambientais podem ser atingidos por meio da *Gestão Ambiental*, utilizando como ferramenta a NBR ISO nº 14.001. Para este autor, a aplicação de um gerenciamento de resíduos sólidos, sistêmica e corretamente, contribui para o *Desenvolvimento Sustentável*, por fazer parte do todo maior que é a *Gestão Ambiental*. Afirma que podem ser adotadas posturas corretivas definindo como tratar e dispor os resíduos sólidos ou adotar posturas preventivas técnicas e administrativas.

Como postura técnica preventiva pode ser considerada a atuação nas causas (CARDOSO, 2002; ALTINO, 2001; MEIRA, 2003), por meio de adoção de tecnologias de Prevenção da Poluição. Estas tecnologias estariam amparadas em bases legais resguardando as instituições de ações de responsabilidade civil objetivas.

A postura preventiva permeada de *Ética* na instituição faz parte dos princípios norteadores de um *Sistema de Gestão Ambiental*, o que induz à implementação de gerenciamento dos resíduos sólidos, com sistematização de rotinas e motivação de pessoas.

Com a natureza à beira do colapso pela incapacidade de repor o que lhe é tirado e de processar o que é rejeitado, o resultado obtido com a correta aplicação de Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde já representariam importante colaboração para o *Desenvolvimento Sustentável*, ao estimular a disseminação de uma cultura *Ética Ambiental* embutida em sua aplicação, extensiva a todos os atores envolvidos. Abre campo para extrapolar as exigências legais e normativas e, auxiliados da análise de Ciclo de Vida de produtos, por exemplo, buscar a redução de consumo de recursos naturais não renováveis em Serviços de Saúde, como os propostos nas recomendações de Cardoso (2002).

Para que os Serviços de Saúde lidem com seus resíduos com a responsabilidade necessária aos compromissos com o *Desenvolvimento Sustentável* é preciso que o conceito da *Ética Ambiental* esteja incorporado à cultura da organização, facilitando a adoção de posturas ambientalmente adequadas.

Segundo Rodrigues (2001), as ações comportamentais nas organizações contemporâneas estão baseadas na cultura e comprometimento organizacional, na qualidade de vida no trabalho. Nos Serviços de Saúde, para se quebrar o paradigma do gerenciamento de resíduos

sólidos, é preciso que sejam estabelecidos objetivos organizacionais claros que garantam a comprometimento da equipe. Como Organizações vivas, elas podem ser, segundo Capra (2003), inspiradas, estimuladas, influenciadas, num estilo diferente de gestão.

Se estes objetivos estiverem incorporados à uma cultura organizacional pautada na determinação de uma liderança imbuída de atitude pró-ética ambiental, que defina as posturas a serem adotadas em relação aos *usuários,* quer sejam pacientes, fornecedores, parceiros, terceiros ou membros da equipe, na qual estabeleça-se a relação de responsabilidade quanto à segurança dos profissionais de saúde, da vizinhança ou do ambiente no entorno, estimula-se a disseminação da atitude pró-ética ambiental.

Ao mudar-se a postura gerencial, caracterizando *Apoio de cima para baixo* (NBR ISO nº 14.001), garante-se a condição de cumprimento das novas regras por identificação do comprometimento da gerencia. Afinal, cabe à alta direção a responsabilidade pela definição do Serviço de Saúde frente às questões ambientais, sendo as atitudes e ações decorrentes desta postura norteadas pelo apoio institucional e financeiro autorizado pela direção.

Dados levantados em pesquisa realizada na região Sul-Sudeste do Brasil, abrangendo 300 Pequenas e Micro-empresas da região indicam o nível de consciência e educação ambiental do empresariado médio brasileiro e confirmam o papel da Administração na responsabilidade pela mudança de enfoque na questão ambiental:

Quadro 2 - Nível de conscientização e responsabilidade ambiental nas empresas

70%	Não controlam as emissões para a atmosfera
67%	Não têm tratamento de efluentes
54%	Não fazem inventário de geração e destinação final dos resíduos sólidos
76%	Não se preocupam com o treinamento de seus colaboradores
59%	Não possuem um responsável por questões relacionadas ao meio ambiente

Fonte: ENG 269 – Ciências do Ambiente. Módulo IV: Gestão Ambiental

Para Chung e Lo (2003), pode-se utilizar o termo *gerenciamento sustentável de resíduos* quando são abrangidos os critérios de diligência administrativa, desejo ambiental, otimização econômica, participação e aceitabilidade social.

No item *Participação e comunicação por meio do trabalho em equipe* (NBR ISO nº 14.001), o paralelo, sob enfoque de resíduos sólidos, é que a liderança se faz por meio de mensagens, porém a aplicação e retorno são executados e sentidos pelos funcionários, que interagem formando cultura corporativa, despertando o potencial de ação e decisão de cada

um. Com o chamado *empowerment*, os membros da Organização têm autoridade e responsabilidade para atuar no gerenciamento de resíduos sólidos. O ganho é de toda a Organização.

Diante deste contexto e com o propósito de comparar os Sistemas Serviços de Saúde a um *Modelo Referencial Teórico*, foram retirados deste item dados conceituais para composição dos critérios utilizados no Instrumento de Avaliação de Desempenho Ambiental proposto nesta pesquisa.

5. MÉTODO

5.1. Construção do Instrumento: MADA-GRSS

5.1.1. Fonte e Coleta de Dados

Os dados levantados para composição do Instrumento foram obtidos em pesquisa documental do tipo exploratória, com caráter descritivo-explicativa quanto à natureza de análise dos mesmos.

No primeiro momento efetuou-se o levantamento do referencial teórico que delineou o arcabouço conceitual, legal e normativo sobre RSS, com vistas em três eixos: meio ambiente, Serviços de Saúde e resíduos sólidos em geral e estabeleceu critérios e parâmetros para a avaliação do desempenho ambiental de RSS.

As fontes secundárias relacionadas direta ou indiretamente ao tema abrangeram, desde o arcabouço legislativo que ampara a gestão de resíduos sólidos gerados em Serviços de Saúde até a análise descritiva de assuntos pertinentes que, direta ou indiretamente, estão relacionados a GRSS, tais como conceitos, técnicas e métodos de gestão ambiental, gerando o arcabouço conceitual sistêmico deste estudo.

Complementarmente, fez-se uso de fontes primárias de documentação direta, coletadas em: (a) pesquisa de campo exploratória, na qual foi aplicada entrevista não diretiva com tema chave, semi-estruturada, à CCIH de determinado Serviço de Saúde, designado neste trabalho como Serviço de Saúde *Alfa*; (b) consultas específicas à especialistas na área de Direito Ambiental e Vigilância Sanitária.

A entrevista ao Serviço de Saúde *Alfa*, descrita no Apêndice A, contribuiu para a formulação do Instrumento. Os dados textuais levantados na mesma foram utilizados exclusivamente para extrair generalizações, com o propósito de produzir categorias conceituais, operacionalizadas na formatação de uma Matriz representativa deste Instrumento (LAKATOS e MARCONI, 1991). As informações levantadas e as práticas observadas induziram a questionamentos que resultaram em nova revisão da Literatura para aprofundamento nas questões relacionadas à ética e ao comprometimento das Lideranças com os resultados.

O arcabouço conceitual levantado permitiu compor um *Modelo referencial teórico* (Figura 1) de comparação, representado pela Matriz MADA-GRSS.

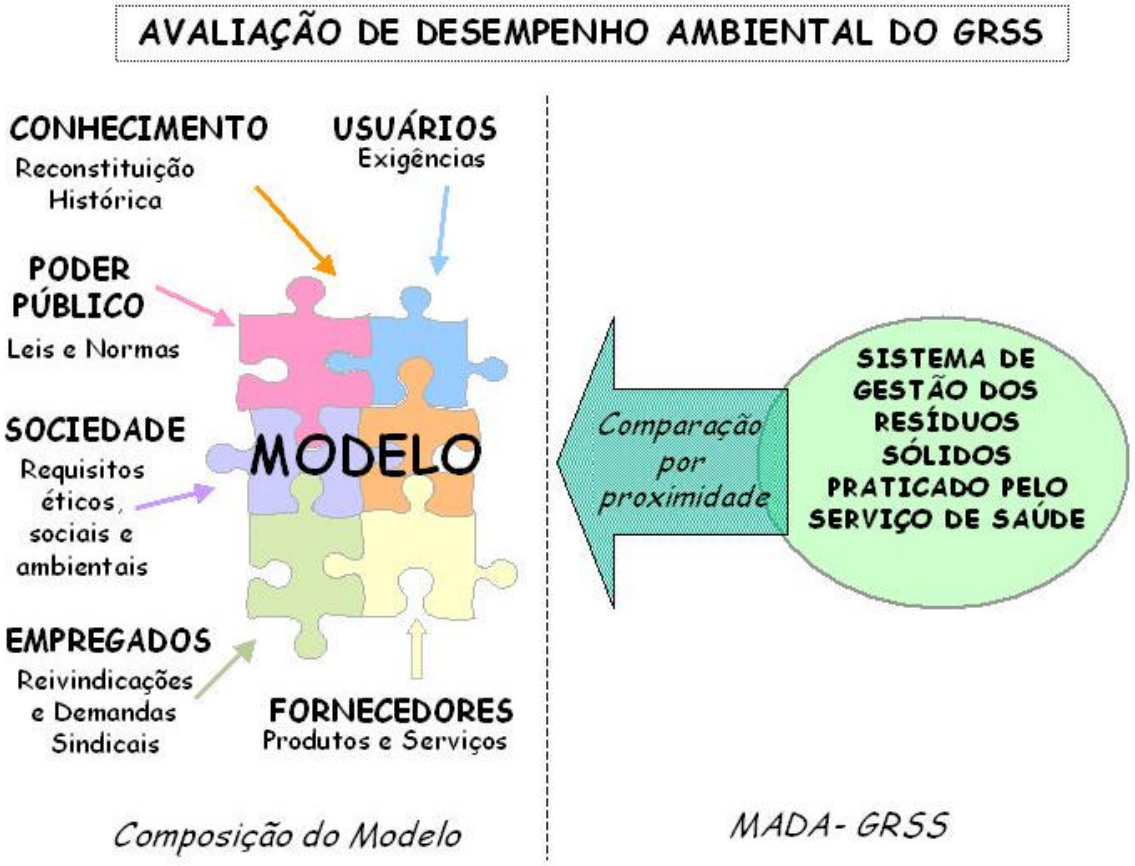


Figura 5 - Aplicação do Instrumento MADA-GRSS

O Modelo referencial teórico foi composto ao longo da Revisão da Literatura, a partir da interação dos diversos elementos e dados coletados.

O *Instrumento* (MADA-GRSS) que o representa, avalia o desempenho ambiental do Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos praticado pelo Serviço de Saúde avaliado, comparando-o, por proximidade, ao *Modelo referencial teórico*.

5.1.2. Análise dos Dados

Como base de formatação deste *Instrumento* de auxílio na gestão contínua dos resíduos sólidos gerados nos Serviços de Saúde, a ser denominado *Matriz de Avaliação do Desempenho Ambiental de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde* (MADA-GRSS), foram selecionadas os recursos: (a) PAG-SMS, Portaria nº 1083/2001 e o Manual das

Organizações Prestadoras de Serviços Hospitalares (OPAS, 1989), utilizando graduação de escala de atitude tipo Lickert[45]; (b) o projeto de Educação Ambiental e Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde do REFORSUS/MS de 2001[46], a Portaria nº 1083/2001, como subsídio para o questionário de suporte e (c) a ISO 14.001 como parâmetro para composição de critérios. Estas ferramentas foram identificadas na Revisão da Literatura para contribuir com a construção do *Instrumento* proposto.

O *Instrumento* é composto de questionário estruturado por "grupo correspondente à hipótese" (THIOLLENT, 1981, p.41) e foi aplicado pela pesquisadora em entrevista dirigida "a um conjunto de pessoas escolhidas por diversos procedimentos em função de critérios de representatividade de população global, objeto de investigação" (THIOLLENT, 1981, p.42). A aplicação permitiu a obtenção de informações factuais (resposta relativa a elementos objetivos e enumeráveis) e perceptivas ("diz respeito às maneiras preconceituosas ou não, e em geral pré-conscientes, dos indivíduos se representarem ou descreverem certos elementos da realidade social" (THIOLLENT, 1981, p.38)).

Operacionalmente, o *Instrumento* é aplicado por comparação ao Sistema de Gestão de resíduos sólidos de qualquer Serviço de Saúde, relacionando-o inicialmente a 10 grupos de critérios: (1) responsabilidade da alta administração do Serviço de Saúde com os resultados; (2) legislação; (3) aspectos arquitetônicos, ergonômicos e de conforto para as edificações que abrigam estes Serviços; (4) utilização de materiais e serviços especializados hoje disponíveis no mercado; (5) conscientização, educação e capacitação dos funcionários destas organizações; (6) tratamento diante de emergências e contingências; (7) organização do manejo; (8) operacionalização do manejo; (9) capacitação da mão de obra diretamente envolvida com o manejo; e (10) procedimentos visando a melhoria contínua.

Os critérios identificados foram sistematizados na MADA-GRSS em 29 requisitos a serem atendidos, avaliados em cinco estágios de proximidade por requisito, identificados por meio de 122 aspectos de verificação.

A MADA-GRSS foi submetida a teste em Estudo Piloto aplicado a uma unidade selecionada, a fim de verificar a extensão do instrumento, a pertinência de cada critério e

[45] Perguntas propõem diversos enunciados ideológicos significativos das atitudes investigadas a partir das quais o entrevistado responde um número limitado de questões de fácil decodificação e fácil processamento computacional (THIOLLENT, 1981, p. 39).

[46] Com baixo impacto junto aos Serviços de Saúde, apesar de ter sido a primeira vez em que o Ministério investiu em projetos com base em questões ambientais, por exigência do Banco Mundial (BARCELLOS, 2004)

requisito individualmente e a abrangência dos mesmos ao propósito do *Instrumento,* ou seja, o de avaliar o desempenho ambiental de um Serviço de Saúde comparando-o ao *Modelo referencial teórico*, objeto deste estudo, levantado na revisão da Literatura. Este refinamento do *Instrumento* é descrito no item 5.2.

5.2. Refinamento

A fim de refinar o *Instrumento* proposto fez-se uso da estratégia de condução da pesquisa tipo enquete, multi-método exploratória, explicativo-descritiva. Um Serviço de Saúde foi selecionado por amostragem intencional não probabilística típica (segundo critérios pré-estabelecidos) e de voluntários. A amostra se prestou unicamente para testar a adequação do *Instrumento* proposto à aproximação do objeto de estudo.

5.2.1. População e Área de Estudo para seleção da Amostra

A base geográfica selecionada para estudo foi o município de Salvador, capital da Bahia, estado do Nordeste do Brasil. Está localizada no Recôncavo Baiano, no entorno da Baía de Todos os Santos que a banha a Oeste. Limita-se ao Norte com o município de Simões Filho, ao Leste com o município de Lauro de Freitas, ao Sul com o Oceano Atlântico. Dispõe de 707 km^2 de área territorial, ocupados por aproximadamente 2.556.429 habitantes (IBGE, 2002), dos quais 2.443.107 eram habitantes permanentes em 2001. A cidade tem sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário operados pela EMBASA, empresa estatal ligada ao Governo do Estado da Bahia. Foi recentemente implementado pelo governo estadual, com verba do Banco Mundial, o Programa Bahia Azul para ampliação do sistema de esgotamento sanitário que visa atender a grande parte da população.

Em 2003, segundo projeção do IBGE (2002), 608.413 domicílios do município possuíam coleta permanente de resíduos sólidos contribuindo para a geração das 2,5 mil toneladas de resíduos sólidos coletados diariamente, das quais 28 toneladas foram oriundas de clínicas, postos de saúde e hospitais, totalizando 314 geradores[47]. A tabela apresentada a seguir indica a distribuição de hospitais em Salvador em 2002, segundo o SIH/SUS.

[47] "Das 2,5 mil toneladas de lixo produzidas diariamente em Salvador, 28 toneladas são resíduos de lixos de saúde. Apesar de quantitativamente ser um valor pequeno, seu poder de contaminação é grande e, se não cuidado de forma adequada, pode provocar sérios riscos à saúde da população. Na capital baiana, existem 314 unidades produtoras deste tipo de dejeto. São hospitais, clínicas, postos de saúde e farmácias que fazem curativo. Estas

Tabela 2- Hospitais e Leitos em Salvador

Número de Hospitais e Leitos por Natureza do Prestador segundo Especialidade / Dez 2002												
Natureza	Hospitais	Leitos										Leitos UTI
		Total	Cirúrgicos	Obstetricos	Clín. Médica	Crôn / FPT	Psiquiatrico.	Tisiologia	Pedia Tria	Reabilitaçao	Hosp/ dia	
Públicos	**11**	**1.155**	**198**	**173**	**317**	**95**	**-**	**100**	**148**	**124**	**-**	**32**
- Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Estadual	11	1.155	198	173	317	95	-	100	148	124	-	32
- Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Privados	**22**	**2.748**	**772**	**152**	**155**	**17**	**1.425**	**-**	**197**	**-**	**30**	**73**
- Contratados	13	1.823	236	13	6	-	1.425	-	113	-	30	-
- Filantrópicos	9	925	536	139	149	17	-	-	84	-	-	73
- Sindicato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Universitários	**11**	**3.082**	**856**	**243**	**626**	**606**	**290**	**35**	**406**	**20**	**-**	**79**
- Ensino	1	103	53	31	17	-	-	-	2	-	-	-
- Pesquisa	10	2.979	803	212	609	606	290	35	404	20	-	79
- Privados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	44	6.985	1.826	568	1.098	718	1.715	135	751	144	30	184
Leitos por 1.000 habitantes: (Dez/2002)				2,8								

Fonte: SIH/SUS, 2002

Como população-alvo para seleção da amostra, foram considerados aqueles Serviços de Saúde que atendessem às premissas que permitissem a ampliação do espectro de atividades intra-hospitalares submetidas a teste. Foram selecionadas na Literatura levantada, as premissas: (a) estar enquadrado como "hospital" segundo os critérios internacionalmente reconhecidos (e almejados) do Manual de Acreditação[48] de Hospitais para América Latina e

entidades, porém, não assumem o ônus da destinação deste material e a conta é paga pela prefeitura, que gasta mensalmente R$ 110 mil. Atualmente, o lixo hospitalar produzido em Salvador é recolhido por um caminhão de coleta especial - diferente do compactador - e levado para o aterro sanitário de Canabrava, onde é colocado numa vala séptica impermeabilizada. O solo é recoberto por uma manta geotextil para impedir a contaminação do solo e os resíduos são cobertos com terra. Esse tipo de tratamento, porém, é provisório, anuncia o presidente da Limpurb, Jalon Oliveira. [...] O convencimento para que os estabelecimentos de saúde banquem as despesas é a parte mais difícil. Porém, Jalon Oliveira acredita que, com a intermediação do Ministério Público, que já está atuando em parceria com a prefeitura, o assunto será resolvido ainda em 2003. Por enquanto, a Limpurb vem desenvolvendo um trabalho educativo através de seminários regionais, inicialmente, para que os hospitais, clínicas, postos de saúde e farmácias separem o lixo hospitalar do comum. Até o momento, 40 estabelecimentos das 314 geradoras já realizam este procedimento" (Reportagem publicada no Correio da Bahia em 13 de junho de 2003, sob o título "Lixo hospitalar preocupa em Salvador")

[48] No glossário de termos comuns nos Serviços de Saúde do Mercosul, Portaria 356/2002, encontra-se como definição que a Acreditação é um procedimento de avaliação dos estabelecimentos de saúde, voluntário,

Caribe, da OPAS (1998), por se tratar da maior referência a ser atingida pelos Serviços de Saúde:

> considera-se como hospital, todo estabelecimento com leitos, independente da sua denominação, dedicado à assistência médica, em forma ambulatorial e por meio de internação, seja de dependência estatal, privada ou do Seguro Social; de alta ou baixa complexidade; com fins lucrativos ou não, declarados nos seus objetivos institucionais; aberto a toda a comunidade de sua área de captação ou com sua admissão limitada para um único setor. (OPAS, 1998, p.21);

(b) reunir os mesmos pré-requisitos exigidos para postular a Acreditação, por se tratarem de exigências mínimas de funcionamento a serem atendidas pela unidade de menor complexidade como Serviço de Saúde, a saber:

- estar habilitado pela autoridade sanitária nacional, estadual ou municipal correspondente;
- que tenha pelo menos um ano de funcionamento contínuo, legalmente habilitado;
- que mantenha suas instalações em funcionamento durante os 365 dias do ano;
- que mantenha as instalações, leitos e serviços disponíveis, de forma contínua, durante 24 horas;
- que tenha um corpo médico próprio que garanta a continuidade do atendimento de forma permanente;
- que assegure que todo profissional que tenha acesso à utilização das instalações se encontre habilitado para exercer suas atividades específicas;
- que os consultórios, se existirem, sejam construídos de maneira que impeçam escutar conversações em locais vizinhos, tenham ventilação direta para o exterior ou indireta através de condutos especiais, tenham aquecimento suficiente, segundo a temperatura média de inverno da região, possuam facilidades para lavar as mãos, seja no próprio local ou em um lugar técnico contíguo (OPAS, 1998, p.22);

(c) estar com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos implementado, reduzindo o período de avaliação; (d) aceitar participar da pesquisa (voluntário).

Deste modo, a aplicação do *Instrumento* proposto no Serviço de Saúde selecionado possibilitou a análise crítica do *Instrumento* em si, como processo de avaliação, resultando em seu refinamento para comprovação da Hipótese desta pesquisa.

O Serviço de Saúde selecionado é parte integrante de complexo hospitalar que atende às premissas pré-estabelecidas, sendo designado neste trabalho como *Serviço de Saúde Beta.* A Direção foi contatada informalmente, sinalizando aceitação na participação da pesquisa. Foi

---

periódico e reservado que tende a garantir a qualidade da assistência integral, por meio de padrões previamente aceitos. Acreditação pressupõe avaliação da estrutura, de processos e resultados e o estabelecimento será acreditado quando a disposição e organização dos recursos e atividades conformem um processo cujo resultado final é uma assistência à saúde de qualidade.

então encaminhada correspondência formalizando o convite, explicitando compromissos entre partes quanto ao fornecimento de informações necessárias, procedimentos a serem realizados pelo pesquisador e a solicitação para autorização da investigação.

Foram indicados como representantes do Serviço de Saúde para auxiliar a pesquisadora no desenvolvimento dos trabalhos, a farmacêutica integrante da CCIH da Sede e a supervisora de atendimento da unidade a ser pesquisada. Acordou-se com os representantes do Serviço de Saúde quais profissionais atenderiam ao interesse da pesquisa para serem entrevistados. O perfil do Serviço de Saúde selecionado é descrito a seguir:

O *Serviço de Saúde Beta* está localizado em área com população de cerca de 80.000 habitantes, com renda mensal do chefe de domicílio entre 10 a 20 salários mínimos. Presta atendimento imediato de *urgência* (sem risco de vida), ininterrupto a pacientes particulares e conveniados. Foi registrada uma média aproximada de 3.100 atendimentos/mês nos últimos seis meses, fazendo uso da força de trabalho de trinta funcionários próprios, dois cooperativados e dezesseis terceirizados estes últimos na área de limpeza e de apoio ao atendimento.

Recebe apoio logístico da Sede, tais como: manutenção, reposição de estoque de farmácia e serviços da CME (Central de Material Esterilizado). A Sede, localizada em área central do município, dispõe de leitos destinados a atendimento de urgência e emergência, internação geral e em regime intensivo, além de prestar atendimento eletivo de forma programada e continuada.

5.2.2. Fonte e Coleta de Dados da Amostra

Foram levantados dados primários em observação direta da amostra, coletados durante visitas ao Serviço de Saúde selecionado, obtidos na aplicação de questionários de suporte com roteiro fixo, misto, composto de perguntas fechadas e abertas (APENDICE B). As respostas subsidiaram posterior alimentação da MADA-GRSS pela pesquisadora. As entrevistas não foram gravadas, permitindo-se maior relação de confiança entre a partes.

Os dados foram coletados em dois meses entre agosto e outubro de 2004, contabilizando-se 10 visitas e 8 entrevistas, transcorridas com total colaboração da direção e dos entrevistados. As visitas foram agendadas em função da disponibilidade de tempo dos funcionários indicados. Foram efetuadas entrevistas complementares aos prestadores de

serviços terceirizados. As entrevistas seguiram à rotina: (a) apresentação da pesquisadora pelo representante do Hospital; (b) apresentação pelo pesquisador do objetivo da entrevista; (c) identificação do entrevistado; (d) aplicação de questionário suporte introduzido com perguntas fechadas e depois abertas. A pesquisadora limitou-se ao registro e observação dos fatos.

5.2.3. Análise dos Dados da Amostra

Os dados, de natureza qualitativa, foram analisados a partir dos registros obtidos, que permitiram alimentar a MADA-GRSS, e identificar os pontos de melhoria do *Instrumento* seguido de nova revisão da Literatura e retorno à Unidade Amostral.

A observação dos fatos visou: (a) comparar os relatos às práticas de rotinas de procedimentos; (b) extrair percepções das entrevistas quanto às semelhanças em informações dadas por diferentes entrevistados diante das mesmas questões abertas; e (c) constatar as informações prestadas pelos entrevistados por meio de vistas a prontuários, relatórios, arquivos e estatísticas apresentados.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O preenchimento da MADA-GRSS, a partir dos dados levantados, permitiu ajustá-la ao serem identificados: (a) repetição de critérios; (b) extensão do *Instrumento*; (c) observação de procedimentos não considerados inicialmente.

A aplicação na Unidade Amostral permitiu observar que os requisitos considerados, inicialmente posicionados aleatoriamente, deveriam estar seqüenciados ordenadamente em: (1) indispensável; (2) medidas eficazes e (3) indução a resultados positivos, ordem esta utilizada, na Bahia, pela Portaria nº 1083, de 15 de maio de 2001, referente aos padrões de qualidade da Assistência para Auto-Avaliação Hospitalar com Foco no Controle de Infecção Hospitalar. Observou-se que exceto o segundo e o sétimo, todos os critérios já estavam com os requisitos ordenados desta forma. Foram então reordenados os critérios 2. Conformidade Legal e o critério 7. Organização.

Reuniu-se o Resultado e a Discussão referente tanto aos critérios como ao refinamento, efetuando uma análise conjunta, segundo uma seqüência: (1) qual é o critério; (2) o que é o critério; (3) a formatação do critério como parte integrante da MADA-GRSS; (4) reflexão crítica cobre o critério, seus requisitos e seus itens de verificação a partir da aplicação na amostra.

6.1. Critério 1: LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE

Este critério visa detectar se a direção do Serviço de Saúde considera a Gestão Ambiental como uma de suas prioridades. São verificados: o envolvimento e participação pessoal dos dirigentes, o comprometimento com os resultados e a preocupação com o desenvolvimento da equipe para o estabelecimento de uma cultura pró-ética ambiental. Este compromisso deve estar claramente definido por meio de: liberação de recursos financeiros e humanos; pelo estabelecimento de objetivos e metas inclusive junto aos contratados; pelo estabelecimento de políticas, treinamentos, reuniões, campanhas, medição de desempenho; pelo estabelecimento de indicadores, de manuais de procedimentos; pelo estímulo à implementação de programas de auditoria, avaliação e inspeções.

Detecta ainda o quanto o nível de comprometimento das lideranças permeia toda a Organização, resultando na preocupação com o desenvolvimento e aprendizado dos seus funcionários, parceiros e colaboradores, observada pelo nível de motivação e conscientização dos mesmos.

<table>
<tr><th colspan="4">1 – LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE</th></tr>
<tr><td colspan="4">Avalia de que modo a questão do GRSS é tratada pela Alta Administração.
Avalia o comprometimento desta, demonstrado por meio de ações visíveis e mensuráveis no estabelecimento de uma Cultura Pró-Ética Ambiental.Verifica o envolvimento e participação da mesma por meios da liberação de recursos financeiros, humanos e materiais.
Avalia a firmeza de propósito no estabelecimento de objetivos e metas, de políticas, treinamentos, reuniões, campanhas, medição de desempenho, estabelecimento de indicadores, manuais de procedimentos, gerenciamento dos contratados e programas de auditorias, avaliações e inspeções.</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1.1. Liderança pelo exemplo da Alta Administração no Gerenciamento de Resíduos Sólidos no Serviços de Saúde</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Entrevistas com Diretores, Gerentes e Empregados verificando o nível de consciência com relação ao tema.

b) Verificar se existem registros e atas de reuniões onde o assunto é tratado.

c) Verificar se na instituição existe Programas de Gestão de Resíduos Sólidos.

d) Verificar se são estabelecidas Campanhas e Eventos que incentivem esta prática.

e) Verificar se no orçamento da Instituição são destinados recursos para esta gestão.

f) Verificar se existe programa de premiação para empregados com boas práticas.</td></tr>
<tr><td>A iniciativa de ações relativas ao Gerenciamento, parte de indivíduos interessados e não da Alta Administração, que apenas as aceita.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>São implementados programas e reuniões regulares sobre o assunto, porém a Alta Administração apenas toma conhecimento das mesmas esporadicamente, e não necessariamente se compromete em prover os recursos necessários identificados.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Existem reuniões e programas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, coordenadas pela Gerência, que além do incentivo, se esforça para obter os recursos necessários.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Existe participação ativa da Alta Administração em todos os assuntos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, estimulando, cobrando e premiando comportamentos e demonstrando aos membros da instituição ser este um valor para a Alta Administração.</td><td>4</td></tr>
</table>

1 – LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE			
Avalia de que modo a questão do GRSS é tratada pela Alta Administração. *Avalia o comprometimento desta, demonstrado por meio de ações visíveis e mensuráveis no estabelecimento de uma Cultura Pró-Ética Ambiental.Verifica o envolvimento e participação da mesma por meios da liberação de recursos financeiros, humanos e materiais.* *Avalia a firmeza de propósito no estabelecimento de objetivos e metas, de políticas, treinamentos, reuniões, campanhas, medição de desempenho, estabelecimento de indicadores, manuais de procedimentos, gerenciamento dos contratados e programas de auditorias, avaliações e inspeções*.			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
1.2. Estabelecimento de atribuições e responsabilidades relacionadas ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos no Serviço de Saúde	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade	**0**	**a) Verificar o ORGANOGRAMA da instituição.** **b) Verificar se no mesmo existe função responsável pelo Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.** **c) Verificar quais são as funções e pessoas ligadas a esta responsabilidade** **d) Verificar como estas responsabilidades são atribuídas aos dirigentes dos serviços contratados (terceirizados).** **e) Verificar como o restante da estrutura da organização reconhece e identifica as ações de gerenciamento de resíduos sólidos**
	Existe a função, contudo as pessoas envolvidas não possuem delegação formal da Alta Administração na realização destas tarefas.	**1**	
	Existe a função, com realização por parte dos responsáveis nomeados e indicados pela Alta Administração, porém sem metodologia de avaliação de sua eficácia pela mesma.	**2**	
	A Alta Administração avalia os desempenhos individuais e coletivos, promovendo incorporações de pessoas e recursos, participando da avaliação dos resultados e atuando de forma corretiva quando necessário	**3**	
	Existe participação ativa da Alta Administração na definição de responsabilidades, promovendo o reconhecimento e crescimento profissional dos envolvidos, entendendo ser esta, uma das funções vitais do Serviço de Saúde.	**4**	

<table>
<tr><th colspan="4">1 – LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE</th></tr>
<tr><td colspan="4">Avalia de que modo a questão do GRSS é tratada pela Alta Administração.
Avalia o comprometimento desta, demonstrado por meio de ações visíveis e mensuráveis no estabelecimento de uma Cultura Pró-Ética Ambiental.Verifica o envolvimento e participação da mesma por meios da liberação de recursos financeiros, humanos e materiais.
Avalia a firmeza de propósito no estabelecimento de objetivos e metas, de políticas, treinamentos, reuniões, campanhas, medição de desempenho, estabelecimento de indicadores, manuais de procedimentos, gerenciamento dos contratados e programas de auditorias, avaliações e inspeções.</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1.3 – Incentivo e promoção de Ciclos de Melhoria nos Processos de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no Serviço de Saúde</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Verificar se o Serviço de Saúde efetua Avaliações de Resultados (Reuniões, Auditorias, Inspeções, Levantamento de Indicadores) relativos ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

b) Verificar como estes resultados são encaminhados à Alta Administração do Serviço de Saúde e como a mesma faz a análise crítica destes resultados;

c) Verificar evidências de Melhorias autorizadas pela Alta Administração face a realização desta análise;

d) Verificar como a Alta Administração é informada acerca da implementação das melhorias aprovadas.</td></tr>
<tr><td>Existe a Avaliação de Resultados, porém fica restrita aos integrantes das atividades operacionais ligadas ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Os resultados da Avaliação são encaminhados à Alta Administração que toma conhecimento dos mesmos, adotando medidas corretivas apenas diante de resultados abaixo do esperado</td><td>2</td></tr>
<tr><td>A Alta Administração avalia os Resultados, liberando recursos para melhorias e reavaliando metas de forma a torná-las desafiadoras</td><td>3</td></tr>
<tr><td>A Alta Administração vale-se dos resultados para redefinir suas estratégias, buscando referenciais comparativos e empenhando-se diretamente na implementação de medidas corretivas quando os resultados apresentam-se abaixo das metas previstas.</td><td>4</td></tr>
</table>

A aplicação à Unidade Amostral permitiu observar que os critérios, como originalmente estabelecidos, não conseguiram avaliar o comprometimento Liderança e Responsabilidade em relação aos serviços terceirizados, prática que tem se revelado muito comum nos Serviços de Saúde, em especial na prestação dos serviços de limpeza.

Percebeu-se, por meio da aplicação, a necessidade de observar se há incorporação da prestadora de serviços terceirizada nas decisões relacionadas à gestão de resíduos. Este aspecto não havia sido contemplado nos requisitos a serem verificados no critério e se mostrou de grande relevância, uma vez que, ainda que a Liderança do Serviço de Saúde a ser avaliado não apresente comprometimento com os resultados, caso a organização da empresa terceirizada esteja imbuída de ética ambiental, estes resultados irão se refletir no Serviço de Saúde.

No caso de Serviços de Saúde privados, observa-se a tendência pela formação de parcerias responsáveis em conformidade com a cultura da organização, principalmente tendo em vista as sanções legais por descumprimento da legislação. Porém, esta situação é verificada prioritariamente em instituições de maior porte, também as mais visíveis pela fiscalização[49].

As demais, por razões econômicas, tendem a não incorporar os valores ético-ambientais no estabelecimento das diretrizes de gestão. Esta situação está presente principalmente em Serviços de Saúde públicos em municípios de pequeno e médio porte, onde profissionais mal preparados para a função de gestão assumem cargos de comando, refletindo na gestão de resíduos sólidos dos Serviços de Saúde.

6.2. Critério 2: CONFORMIDADE LEGAL

Neste critério verifica-se a existência de sistemática que permita o acesso ao conhecimento das publicações legais e normativas vigentes, pelo corpo técnico responsável pela implementação do PGRSS, de modo a garantir sua atualização permanente.

---

[49] SÃO PAULO: O Ministério Público do Estado de São Paulo constatou que metade dos 15 mil estabelecimentos da capital paulista não têm plano de gerenciamento para a coleta e armazenamento do lixo hospitalar. Considerando, por exemplo, que São Paulo produz 100 toneladas de lixo hospitalar por dia, pelo menos 50 escapam da fiscalização. Uma representação do vereador Adriano Diogo (PT), em 99, que apontava falhas no armazenamento e destinação desses resíduos, deu origem ao inquérito civil público. As informações foram prestadas pelas entidades de cada segmento, que encaminharam cadastro de 830 clínicas, 1.158 consultórios odontológicos, 469 clínicas veterinárias, 3.636 farmácias, 245 hospitais e 357 laboratórios de análises clínicas. O resultado, segundo o promotor César Pinheiro Rodrigues, foi surpreendente A situação é caótica. Não existe uma preocupação habitual sobre o assunto. Uns responderam que estavam elaborando o plano, outros afirmavam que não geravam aquele tipo de resíduo, e outros ainda eram sinceros ao dizer que não sabia do se tratava – contou. Entre os problemas mais comuns está o descarte de material em local inadequado e o acondicionamento desse material em saco de lixo comum, que acaba sendo encaminhado para aterros" (NUNES, 2001, p.?) .

Os requisitos considerados permitem a verificação da situação de regularidade do Serviço de Saúde com relação ao Licenciamento Ambiental, Alvará de Funcionamento, Habite-se, CIPA, SESMT, CCIH e planos de correção de pontos não conformes. Permitem ainda verificar a relação contratual com terceiros.

<table>
<tr><th colspan="4">2 – CONFORMIDADE LEGAL</th></tr>
<tr><td colspan="4">Verifica se estão garantidas à força de trabalho da Organização condições para o acesso ao conhecimento de PUBLICAÇÕES LEGAIS E NORMATIVAS vigentes, de forma permanente, de modo que seus processos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos sejam realizados em conformidade com a Legislação atualizada.
Verifica quais os procedimentos adotados para garantir a substituição de documentos obsoletos de modo a que não venham a ser inadvertidamente utilizados.
Verifica como se processa a relação do Serviço de Saúde junto as Autoridades Legais encarregadas da fiscalização do processo de Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde.</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">2.1 – Regularidade Legal e Normativa</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Verificar as Licenças e Autorizações de Funcionamento do Serviço de Saúde;

b) Verificar a validade dos Alvarás de Funcionamento, Licença Sanitária e demais licenças necessárias ao funcionamento do Serviço de Saúde;

c) Verificar se existem exigências legais formalizadas tais como autuações, notificações e multas referentes a aspectos de gerenciamento de resíduos sólidos e como está seu tratamento;

d) Verificar se existem registros de comunicação dos resultados e Gestão de Resíduos Sólidos junto aos órgãos reguladores e normativos conforme prescrito na legislação;

e) Verificar se existe registro de Passivos Ambientais para o Serviço de Saúde.</td></tr>
<tr><td>Existe a prática de correção de passivos após a identificação dos mesmos pelo órgão de controle.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>A Organização se antecipa consultando os órgãos de controle, com objetivo de obter licenças e autorizações prévias.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Além das licenças e autorizações prévias, a Organização remete aos órgãos de controle resultados de seu processo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Além dos compromissos acima, a organização disponibiliza seus dados, espaços e profissionais para manterem intercâmbio com outras organizações e entidades de ensino, visando ampliar a capacitação de outros membros da sociedade nos aspectos relativos ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.</td><td>4</td></tr>
</table>

2 – CONFORMIDADE LEGAL			
Verifica se estão garantidas à força de trabalho da Organização condições para o acesso ao conhecimento de PUBLICAÇÕES LEGAIS E NORMATIVAS vigentes, de forma permanente, de modo que seus processos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos sejam realizados em conformidade com a Legislação atualizada. *Verifica quais os procedimentos adotados para garantir a substituição de documentos obsoletos de modo a que não venham a ser inadvertidamente utilizados.* *Verifica como se processa a relação do Serviço de Saúde junto as Autoridades Legais encarregadas da fiscalização do processo de Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde.*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
2.2 Incorporação dos aspectos legais e normativos relativos ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos nos contratos com terceiros **2.3 Incorporação dos aspectos legais e normativos no planejamento de novos Processos ou Unidades**	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.	**0**	**a) Verificar se nos contratos com terceiros, existem cláusulas específicas referentes a estas responsabilidades;** **b) Verificar se nos procedimentos e práticas de fiscalização dos serviços de terceiros, existe a rotina de verificação do cumprimento destas medidas contratuais;** **c) Verificar se nos novos projetos e edificações, planejados ou em andamento, os preceitos legais e normativos referentes a Gerenciamento de Resíduos Sólidos estão sendo considerados;** **d) Verificar se nos planos de ampliação de áreas, Unidades e Processos, tais requisitos estão sendo considerados.**
	O atendimento aos preceitos legais ou normativos ocorre de forma não sistematizada.	**1**	
	Existe a sistemática de atendimento aos preceitos legais, porém implementada após o início de operação dos processos ou das Unidades, carecendo do planejamento inicial. No caso dos contratados, os requisitos são implementados após o início dos contratos.	**2**	
	O atendimento dos preceitos legais e normativos é considerado desde a fase de planejamento do processo ou unidade. Nos contratos existem cláusulas que determinam o planejamento destes conceitos antes do início do contrato.	**3**	
	As sistemáticas de planejamento existem na organização e em suas contratadas de forma sistêmica, geralmente referendadas por certificações, implementadas e mantidas regularmente.	**4**	

<table>
<tr><th colspan="4">2 – CONFORMIDADE LEGAL</th></tr>
<tr><td colspan="4">Verifica se estão garantidas à força de trabalho da Organização condições para o acesso ao conhecimento de PUBLICAÇÕES LEGAIS E NORMATIVAS vigentes, de forma permanente, de modo que seus processos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos sejam realizados em conformidade com a Legislação atualizada.
Verifica quais os procedimentos adotados para garantir a substituição de documentos obsoletos de modo a que não venham a ser inadvertidamente utilizados.
Verifica como se processa a relação do Serviço de Saúde junto as Autoridades Legais encarregadas da fiscalização do processo de Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde.</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">2.3 – Atualização das informações legais e normativas</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Verificar se existe sistemática que garanta a atualização acerca da Legislação, Normas e Procedimentos Vigentes;

b) Verificar como os profissionais do Serviço de Saúde, em especial os responsáveis pelo Gerenciamento dos Resíduos Sólidos são permanentemente atualizados a respeito do assunto;

c) Verificar o procedimento de comunicação de alterações na legislação às partes interessadas, inclusive aos Contratados.</td></tr>
<tr><td>A verificação da Legislação ou Normas ocorre apenas quando existe algum tipo de demanda ou anormalidade que possa comprometer o Serviço de Saúde.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Existe a sistemática de verificação dos preceitos legais durante o processo de Gestão de Resíduos Sólidos, porém as eventuais não conformidades identificadas não são prontamente regularizadas.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Existe a sistemática de imediata implementação de correções devidas a não conformidades identificadas ou resultantes de alterações na legislação.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Existe a sistemática de imediata implementação de correções devidas a não conformidades identificadas ou resultantes de alterações na legislação, ocorrendo comunicação à Alta Administração de tendências, com a finalidade de adoção de ações preventivas.</td><td>4</td></tr>
</table>

Tanto o critério quanto os requisitos mostraram-se adequados à comprovação da Hipótese, ressalvando-se que dificilmente um Serviço de Saúde encontrar-se-á totalmente atualizado. Isto se deve à constante mudança na legislação, dificultando a resposta imediata pelos Serviços de Saúde, haja vista a própria legislação de resíduos sólidos que encontrava-se até novembro de 2004 aguardando o resultado das discussões de sua revisão pela ANVISA que a harmonizasse com a Resolução CONAMA nº 005/93 e à incapacidade de fiscalização de todos os Serviços de Saúde pelas autoridades sanitárias.

Nas discussões da Resolução foram considerados diversos pontos levantados nesta pesquisa relacionados ao comprometimento das lideranças, ao Princípio do Poluidor Pagador, ao comprometimento com as partes interessadas, à Educação ambiental e à responsabilidade solidária na gestão do manejo.

Deve-se considerar também que, independentemente da pressão legal, as Instituições estão constantemente se adequando às novas demandas físicas e tecnológicas, exigindo um nível de flexibilidade interna que não corresponde à capacidade em recursos humanos da fiscalização correspondente. Este fato por si só demonstra a importância do comprometimento ético ambiental das Lideranças no atendimento à Legislação, uma vez que, enquanto a fiscalização não ocorrer, o serviço estará sendo prestado à população e os resíduos gerados pelas novas atividades estarão impactando a gestão dos mesmos de acordo com a conduta ética de cada instituição.

Observou-se, por meio da aplicação à Unidade Amostral, que o requisito permite sinalizar aos Serviços de Saúde, se nos contratos com terceiros é prevista a incorporação dos aspectos legais e normativos a que os mesmos estão sujeitos, de modo a não deixar as Instituições contratantes vulneráveis às ações de responsabilidade civil objetiva, caso esteja sendo cometida alguma infração legal pelo terceiro. Os requisitos sinalizam ao Serviço de Saúde a necessidade de atenção para que, em novos projetos e contratos, sejam verificados os aspectos legais e normativos e que os registros junto aos órgãos de controle sejam observados.

6.3. Critério 3: ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Verifica a obediência à legislação pertinente da ANVISA, CONAMA, Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, ABNT quando da elaboração dos projetos e se são levadas em consideração as contribuições dos operadores.

Verifica a previsão, tanto no projeto como na execução da edificação, de locais para contenedores próximos à geração de resíduos; de fluxo para coleta; de locais para armazenamento temporário individual ou compartilhado de resíduos sólidos; de locais para decaimento de radioatividade; para instalação de equipamentos de tratamento preliminar seja qual for o porte e, ainda, local para armazenamento externo, considerando as particularidades de cada Serviço de Saúde.

Verifica a existência de sistemática que garanta o cumprimento do projeto quando da. execução do mesmo e de sistemática para desmobilização de equipamento obsoleto.

<table>
<tr><th colspan="4">3 – ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES</th></tr>
<tr><td colspan="4">Verifica se está garantida a obediência à Legislação pertinente da ANVISA, CONAMA, Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, quando da implantação do edifício desde a fase de projeto, passando pela execução até a utilização.
Verifica se nesta análise foram considerados os aspectos relativos ao Manejo dos Resíduos Sólidos gerados no Serviço de Saúde.
Verifica se está garantida a participação de equipe multidisciplinar quando da elaboração do projeto</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="4">3.1 – Considerar na implementação de processos ou Unidade a obediência aos preceitos legais e normativos relativos às Instalações do Serviço de Saúde</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade</td><td>0</td><td rowspan="4">a) Verificar se as determinações da ANVISA foram consideradas nas etapas de projeto, execução;

b) Verificar se as determinações da ANVISA ou CONAMA foram consideradas nos aspectos específicos de Instalações para atendimento ao PGRSS;

c) Verificar o atendimento às demais normas e regulamentos relativos à segurança e ao uso e ocupação do solo urbano;

d) Verificar se nestas etapas houve a coordenação por profissionais especializados em concepção do espaço hospitalar por meio da análise das Anotações de Responsabilidade Técnica dos profissionais encarregados destas tarefas.</td></tr>
<tr><td>A implementação é precedida de projeto e licenças porém não elaboradas por profissionais especializados ou não obtendo todas as licenças previstas</td><td>1</td></tr>
<tr><td>O projeto é elaborado por especialistas e executado conforme determinações legais e normativas porém sem considerar as demandas do PGRSS</td><td>2</td></tr>
<tr><td>O projeto elaborado por especialistas, considera todos os aspectos legais e normativos, porém sem o acompanhamento da implementação pelos mesmos</td><td>3</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">3 – ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES</th></tr>
<tr><td colspan="4">Verifica se está garantida a obediência à Legislação pertinente da ANVISA, CONAMA, Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, quando da implantação do edifício desde a fase de projeto, passando pela execução até a utilização.
Verifica se nesta análise foram considerados os aspectos relativos ao Manejo dos Resíduos Sólidos gerados no Serviço de Saúde.
Verifica se está garantida a participação de equipe multidisciplinar quando da elaboração do projeto</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">3.2 – Avaliação das Instalações Físicas</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Verificar se a Instalação possui condições estruturais e operacionais que atendam a todos os requisitos de segurança conforme as normas;

b) Verificar a existência de estrutura física apropriada para a execução do PGRSS. Pontos de relevância: fluxos para coleta, posicionamento dos contenedores em relação à geração, locais para armazenamento temporário individual ou compartilhado, local para decaimento de radioatividade, local para instalação de equipamentos de tratamento preliminar, local para armazenamento externo dentre outros;

c) Avaliar se a estrutura física está conservada, e executada com materiais que facilitam a assepsia dos ambientes.</td></tr>
<tr><td>A estrutura física é bem conservada, porém na sua execução não foram observados os aspectos legais e normativos.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Existe estrutura física de apoio ao PGRSS porém apresentando não conformidades.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>A estrutura física de apoio ao PGRSS atende quase que totalmente aos requisitos normativos, eventualmente apresentando pequenas não conformidades.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>A estrutura física de apoio ao PGRSS atende a quase totalidade dos requisitos normativos, e acrescenta aspectos de inovação na realização deste Gerenciamento, no sentido de ações eco-eficientes.</td><td>4</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">3 – ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES</th></tr>
<tr><td colspan="4">Verifica se está garantida a obediência à Legislação pertinente da ANVISA, CONAMA, Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, quando da implantação do edifício desde a fase de projeto, passando pela execução até a utilização.
Verifica se nesta análise foram considerados os aspectos relativos ao Manejo dos Resíduos Sólidos gerados no Serviço de Saúde.
Verifica se está garantida a participação de equipe multidisciplinar quando da elaboração do projeto</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">3.3 – Documentação e Registro das Instalações Físicas</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Verificar a existência de Sistema de Documentação e registros, correspondente ao Projeto Arquitetônico, Projetos de Engenharia e suas atualizações;

b) Verificar a sistemática de incorporação aos projetos das melhorias identificadas e implementadas pelos responsáveis pelo PGRSS;

c) Verificar se nestas etapas houve a coordenação por profissionais especializados em concepção do espaço hospitalar.</td></tr>
<tr><td>Existe a documentação original, sem evidências de sua atualização</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Existe registro das alterações das instalações, porém não vinculadas aos projetos originais e nem sempre realizadas por profissionais especializados</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Existe registro das alterações das instalações, realizadas em relação aos projetos originais, por especialistas, sem atualização das licenças aos órgãos legais e normativos</td><td>3</td></tr>
<tr><td>As alterações são executadas por profissionais especializados em concepção do espaço hospitalar, apoiadas nos projetos vigentes, obtendo as autorizações legais pertinentes, de modo a manter o nível de adequação até então obtido</td><td>4</td></tr>
</table>

Observou-se, por meio da aplicação à Unidade Amostral, que o requisito permite sinalizar, à administração do Serviço de Saúde, a propriedade da necessidade de capacitação em Sistemas de Saúde, dos profissionais prestadores de serviços de arquitetura e de engenharia, uma vez que as exigências normativas para a elaboração de projetos específicos e complementares de Sistemas de Saúde embutem tantas dificuldades a serem superadas, que a contratação indevida resultaria na construção de "edifícios doentes".

Tem sido notada a tendência de busca por profissionais capacitados em Sistemas de Saúde, aliada ao aumento da oferta destes profissionais, proporcionado por cursos específicos

de especialização na área. Tem-se observado também a preocupação das autoridades estaduais sanitárias do País, inclusive no Estado da Bahia, no aperfeiçoamento e atualização de seus profissionais nestes cursos, a fim de que sejam efetuadas, nas licitações, contratações corretas baseadas em premissas estabelecidas por pessoal capacitado para formatá-las. Em Serviços de Saúde privados, além dos interesses de prestação de serviço de qualidade à população e adequação legal, existe também a preocupação em evitar perdas de investimento.

A formação profissional na área de arquitetura e engenharia permite um leque de possibilidades de atuação profissional (inclusive a possibilidade de um arquiteto recém formado, por exemplo, projetar um hospital geral). Porém, a introdução de profissionais não capacitados aos meandros da área hospitalar, deixa margem a que diversos problemas, dos mais variados tipos, venham a surgir, não raro antes da execução. Desde a previsão errada de pé-direito, ou a incompatibilidade do espaço às funções ou às instalações, passando ainda pela especificação de material inadequado para determinadas funções, o que possibilitaria a proliferação de infecção hospitalar, apenas para citar alguns, são inúmeras as situações de controle de risco a serem previstas ainda em projeto e que são assimiladas em cursos de especialização.

Deste modo, a introdução de profissionais apenas habilitados em sua área de formação para tratar de Serviços de Saúde é preocupante e os resultados muitas vezes, prejudicial aos pacientes, usuários, funcionários e prestadores de serviços, daí a importância dos requisitos propostos neste critério.

6.4. Critério 4: AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS

Sob este critério é verificada a existência de vínculos contratuais, quando da aquisição de bens e serviços, quanto ao comprometimento de parceiros e fornecedores com os aspectos relativos ao gerenciamento de resíduos sólidos gerados pelo uso dos bens e serviços adquiridos.

Verifica-se ainda se nos contratos de serviços é previsto o treinamento e a qualificação em gerenciamento de resíduos sólidos de saúde do pessoal contratado.

Verificam-se, especificamente, as embalagens dos produtos adquiridos e a existência de procedimentos específicos para o descarte, considerando o risco no manuseio desses resíduos pós-uso (ex: bombona de produto químico).

<table>
<tr><th colspan="4">4 – AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS</th></tr>
<tr><td colspan="4">Verifica o comprometimento de Parceiros e Fornecedores com os aspectos relativos ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos gerados pelo uso dos Bens e Serviços adquiridos
Verifica a existência de Procedimentos específicos para o Descarte e Risco no Manuseio destes Resíduos.
Verifica aspectos relativos a Treinamento e Qualificação em Gerenciamento de Resíduos do Pessoal Contratado</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">4.1 – Aquisição de Serviços</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Verificar se existem contratos de aquisição de serviços e se nestes existem cláusulas específicas estabelecendo obrigações e responsabilidades dos Fornecedores quanto ao Gerenciamento de Resíduos.

b) Verificar se os Prestadores de Serviços possuem procedimentos específicos para suas Atividades de Manejo de resíduos.

c) Verificar se os Prestadores de Serviços possuem Certificações e Qualificações de reconhecimento público.</td></tr>
<tr><td>Existem contratos estabelecendo a relação de prestação de serviços, porém só avaliando aspectos comerciais e quantitativos.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Existem contratos com cláusulas que estabelecem obrigações quanto ao manejo de resíduos sólidos gerados na realização destes serviços.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Além dos contratos estabelecerem cláusulas que definam obrigações quanto ao manejo de resíduos, fixam compromissos de exigência de procedimentos formais acerca do assunto.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Além das obrigações do item anterior, o Serviço de Saúde estabelece aspectos de qualificação de seus Prestadores de Serviços, estabelecendo para os mesmos, metas de desempenho e de qualificação.</td><td>4</td></tr>
</table>

4 – AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS			
Verifica o comprometimento de Parceiros e Fornecedores com os aspectos relativos ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos gerados pelo uso dos Bens e Serviços adquiridos *Verifica a existência de Procedimentos específicos para o Descarte e Risco no Manuseio destes Resíduos.* *Verifica aspectos relativo a Treinamento e Qualificação em Gerenciamento de Resíduos do Pessoal Contratado*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
4.2 – Aquisição de Materiais	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.	**0**	**a) Verificar se existe Lista de Materiais utilizados pelo Serviço de Saúde com riscos associados aos resíduos gerados por sua utilização.** **b) Verificar a existência de procedimentos de manejo dos resíduos gerados pela utilização dos materiais adquiridos pelo Serviço de Saúde.** **c) Verificar se existem contratos de aquisição de materiais que produzam resíduos perigosos, estabelecendo responsabilidades aos fornecedores pela coleta e gerenciamento destes resíduos.** **d) Verificar se existem cláusulas nestes contratos que estabeleçam obrigação por parte dos fabricantes ou fornecedores de acompanhamento dos resíduos até sua disposição final.**
	A organização dispõe de Lista de Materiais com riscos associados aos resíduos gerados pelos mesmos.	**1**	
	A organização dispõe de lista de materiais com procedimentos de manejo dos resíduos por estes gerados.	**2**	
	Além dos procedimentos acima, existem contratos de compra de materiais que produzem resíduos perigosos estabelecendo responsabilidades pela coleta e gerenciamento dos mesmos pelos fornecedores.	**3**	
	A Organização além destas, estabelece obrigações complementares de acompanhamento dos resíduos até sua disposição final.	**4**	

4 – AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS			
Verifica o comprometimento de Parceiros e Fornecedores com os aspectos relativos ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos gerados pelo uso dos Bens e Serviços adquiridos *Verifica a existência de Procedimentos específicos para o Descarte e Risco no Manuseio destes Resíduos.* *Verifica aspectos relativos a Treinamento e Qualificação em Gerenciamento de Resíduos do Pessoal Contratado*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
4.3 Capacitação de Pessoal Contratado	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.	**0**	**a) Verificar se os Serviços Terceirizados são acompanhados de contrato formal;** **b) Verificar a existência de cláusulas nestes contratos que estabeleçam obrigações de capacitação dos terceirizadas que prestam este serviço;** **c) Verificar a existência de clausulas nestes contratos, que estabeleçam obrigação de comprovação de regularidade relativa às determinações legais, por parte do prestador de serviços** **d) Verificar sistemáticas de cumprimento destas cláusulas para a totalidade do pessoal terceirizado envolvido no gerenciamento de resíduos sólidos;** **e) Verificar se as práticas de capacitação do pessoal terceirizado superam os requisitos contratuais estabelecidos.**
	Existem contratos de prestação de serviços dotados de cláusulas que estabeleçam a capacitação do pessoal contratado.	**1**	
	Existe sistemática de acompanhamento com evidências de cumprimento destas cláusulas.	**2**	
	Existe comprovação de cumprimento integral de todos os requisitos de qualificação exigidos nos contratos, com avaliação da sua eficácia.	**3**	
	Além da avaliação da eficácia existem práticas de capacitação singulares, superando os requisitos contratuais estabelecidos.	**4**	

A aplicação à Unidade Amostral permitiu verificar que os requisitos se mostraram adequados, porém os itens de verificação devem ser ainda mais específicos quanto: aos contratos de transporte de resíduos e aos procedimentos relacionados aos resíduos químicos e às suas embalagens pós-uso. Pôde-se detectar a existência de um serviço de coleta de resíduos químicos no município, realizado pela CETREL[50], sem restrições quanto ao volume ou quantidade gerada pelo estabelecimento, o que representa um avanço em relação aos dados

[50] CETREL – Central de Tratamento de Efluentes Líquidos do Pólo Petroquímico de Camaçari é uma empresa que atua no tratamento de resíduos perigosos, constituída inicialmente para atender às empresas petroquímicas do Estado da Bahia e hoje atuando em apoio a empresas de todo o País.

levantados na literatura quanto ao destino incerto ou incorreto dos resíduos químicos gerados nos Serviços de Saúde.

Percebeu-se a necessidade da inclusão de item de verificação, na MADA-GRSS, relacionado especificamente à observação da existência de cláusulas nos contratos com terceiros, nos quais estejam especificadas exigências de comprovação pelo prestador de serviço contratado quanto à adequação às normas que regem o setor a que pertencem. Por exemplo, se no contrato de prestação de serviços com o transportador de resíduos infectantes consta o número de registro do mesmo junto ao órgão ambiental e/ou autoridade sanitária correspondente. Este item, que passa desapercebido pelos Serviços de Saúde, pode representar sérias conseqüências ao ambiente e à população caso o prestador de serviço contratado proceda inadequadamente o descarte, trazendo inclusive conseqüências de responsabilidade civil objetiva ao Serviço de Saúde contratante.

6.5. Critério 5: CAPACITAÇÃO EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO

Considerando as recomendações levantadas na Literatura, este critério permite verificar qual o nível de escolaridade dos envolvidos, se o grau de capacitação é adequado ao nível de responsabilidade dos cargos, se existe programa de capacitação em GRSS e se o mesmo é cumprido.

Verifica ainda se existe treinamento específico para a realização das rotinas e fluxos do gerenciamento de resíduos sólidos e como é medido o cumprimento destes programas.

5 – CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO

Verifica se no processo de Seleção de Pessoal são avaliadas Aptidões, Expectativas e Motivação para o trabalho, em especial para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Verifica como o pessoal selecionado é capacitado e integrado às atividades do Serviço de Saúde, inclusive às de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Verifica os mecanismos utilizados neste processo de Capacitação, Educação e Conscientização.

REQUISITO	ESTÁGIO	GRAU	ASPECTOS VERIFICADOS
5.1 Seleção de Pessoal	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade	**0**	**a) Verificar os critérios de capacitação exigidos no processo de seleção de pessoal que irá atuar no Gerenciamento de Resíduos Sólidos.** **b) Verificar capacitação dos diversos participantes da atividade, estabelecendo comparativo com referenciais de qualidade, a saber:** ✓ **Ensino Fundamental completo para auxiliares de limpeza;** ✓ **Ensino Médio para Supervisores ou Encarregados;** ✓ **Nível Universitário chefias, ex: para Enfermeiros, Administradores Hospitalares, etc;** **c) Verificar se no processo de seleção são considerados aspectos de saúde física e motivação adequados às tarefas que serão realizadas pelos mesmos.**
	O Serviço de Saúde estabelece critério de capacitação a ser exigido quando da seleção de pessoal	**1**	
	Além dos aspectos de capacitação, são verificados os aspectos de saúde física e motivação, de modo a garantir o padrão de desempenho planejado	**2**	
	Além da capacitação dos empregados novos, a organização estabelece planos de capacitação para os funcionários antigos, inclusive durante jornada de trabalho de modo a permitir ocupação pelos mesmos de novos cargos e/ou atribuições	**3**	
	No processo de progressão funcional, são observados como fatores importantes na avaliação de desempenho das pessoas, aqueles relativos a ações e participações no processo de Gerenciamento de Resíduos	**4**	

<table>
<tr><th colspan="4">5 – CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO</th></tr>
<tr><td colspan="4">Verifica se no processo de Seleção de Pessoal são avaliadas Aptidões, Expectativas e Motivação para o trabalho, em especial para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
Verifica como o pessoal selecionado é capacitado e integrado às atividades do Serviço de Saúde, inclusive às de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
Verifica os mecanismos utilizados neste processo de Capacitação, Educação e Conscientização.</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">5.2 – Capacitação do Pessoal responsável pelo Gerenciamento de Resíduos Sólidos</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Verificar os registros de treinamento do pessoal envolvido em manejo de resíduos.

b) Verificar a existência de Plano de Treinamento.

c) Verificar sistemática de avaliação da efetividade deste plano de treinamento.

d) Verificar a participação, em especial dos membros da CCIH, em feiras, congressos, palestras, seminários objetivando manter a permanente atualização da Equipe envolvida no Gerenciamento de Resíduos.

e) Verificar a participação da força de trabalho em programas de educação continuada.</td></tr>
<tr><td>Existe registro de treinamentos dos envolvidos no manejo de resíduos, porém sem vinculação a um plano de capacitação e treinamento.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Existe um plano de capacitação e treinamento, que direciona as ações do Serviço de Saúde.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>A capacitação e treinamento dos executantes é realizada conforme o plano pré-estabelecido com processo de avaliação da eficácia.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>A organização possui além do plano de treinamento, programa de capacitação continuada, de modo a permitir que os responsáveis, em especial as chefias, adquiram novas habilidades e conhecimentos especializados.</td><td>4</td></tr>
</table>

5 – CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO			
Verifica se no processo de Seleção de Pessoal são avaliadas Aptidões, Expectativas e Motivação para o trabalho, em especial para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos. *Verifica como o pessoal selecionado é capacitado e integrado às atividades do Serviço de Saúde, inclusive às de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.* *Verifica os mecanismos utilizados neste processo de Capacitação, Educação e Conscientização.*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
5.3 – Motivação e Conscientização	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.	**0**	**a) Verificar o envolvimento e conhecimento por parte da força de trabalho, dos aspectos relativos ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Serviço de Saúde.** **b) Verificar o comprometimento dos membros da CCIH nas reuniões de avaliação do PGRSS, com participação e atuação.** **c) Verificar no programa de campanhas e eventos como é a participação das partes envolvidas.** **d) Verificar se existem registros de ações e planos com envolvimento da força de trabalho, que excedam os limites da organização, de modo a demonstrar aspectos de responsabilidade social por parte de suas pessoas.**
	Existem evidências de que a Força de Trabalho conhece e colabora com o PGRSS.	**1**	
	Existem evidências de comprometimento dos membros da CCIH com os aspectos do PGRSS com participação ativa dos demais componentes da Força de Trabalho.	**2**	
	Existe evidência da plena implementação do PGRSS reforçada através de campanhas e divulgações que procuram incluir as demais partes interessadas, na execução do mesmo.	**3**	
	As ações de Gerenciamento de Resíduos além de permearem todo o ambiente do Serviço de Saúde se estendem para ações da Sociedade, tais como programas e campanhas públicos, participação em feiras, congressos, e outros meios de comunicação.	**4**	

Quando concebido, considerou-se que a mão de obra envolvida com o manejo dos resíduos a ser avaliada seria do próprio Serviço de Saúde e o critério relacionava essa mão de obra aos requisitos a serem atendidos. A aplicação prática demonstrou que essa suposição não condiz com a realidade. Os Serviços de Saúde tendem cada vez mais a utilizar mão de obra própria nas atividades fim, deixando as atividades de apoio como lavanderia, higiene e limpeza para mão de obra terceirizada.

Esta tendência se apresenta não só nos Serviços de Saúde privados como também nos públicos. Como exemplo, citam-se as visitas técnicas relacionadas ao Gerenciamento de Resíduo de Saúde, efetuadas pela pesquisadora em município com mais de 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro, quando foram investigadas Unidades amostrais representativas de quatro categorias, a saber: unidade de atendimento infantil, unidade de atendimento a idosos, hospital geral, unidade mista.

Observou-se que os responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos nestas instituições eram os gerentes administrativos. Estes, em presença da engenheira representante da Secretaria de Saúde do Município, relataram à pesquisadora a gestão praticada nas instituições sob sua responsabilidade: (a) o serviço de limpeza era efetuado por pessoal cooperativado; (b) a escolaridade da mão de obra utilizada era primária incompleta, quando havia; (c) exceto o Hospital Geral Municipal, todos contavam com cinco equipes de três prestadores de serviço por plantão diário em regime de 24/96h; (d) as rotinas eram passadas *verbalmente* pelo gerente administrativo; (e) o gerente administrativo vistoriava o cumprimento dos serviços; (f) os gerentes administrativos desconheciam o volume, quantidade e tipo de resíduos gerados em suas instituições; (g) a segregação consistia em separação entre resíduos perfuro-cortantes, infectantes e comuns sendo apenas os perfuro-cortantes acondicionados em embalagem adequada; (h) não havia local para armazenamento externo temporário, nem de contenedores fechados com tampa para armazenar o resíduo infectante; (i) os sacos fechados contendo os resíduos sólidos em geral e utilizados sem critério de cor eram armazenados em recipientes abertos, expostos a céu aberto, no pátio interno das unidades, próximo ao portão de acesso ou ocupando uma das vagas do estacionamento, quando este existia.

Outro exemplo, relativo à necessidade de capacitação, conscientização e educação dos envolvidos no manejo, é o estudo realizado por Pereira e outros (1999) entre agosto de 1998 e julho de 1999, no município de Goiânia, abrangendo 13 hospitais, todos com CCIH implementados, nos quais foi observado que:

> É obrigatória a utilização de uniforme completo nas dependências do SND, contendo avental, gorro, máscara e sapato fechado. Essa recomendação foi constatada em todos os hospitais.
>
> Em todos os hospitais estudados foi observada a preocupação com as medidas de biossegurança, principalmente quanto a aquisição do equipamento de proteção individual. Entretanto, ainda é freqüente a não adoção do EPI pelo funcionário por ocasião do desempenho de suas tarefas. Esta constatação indica ser necessário um programa de treinamento, sensibilização e conscientização do trabalhador. (PEREIRA e outros, 1999, não paginado).

Apesar dos exemplos não corresponderem sob nenhum aspecto à realidade da Unidade Amostral pesquisada neste trabalho, a pertinência da observação deve-se ao fato que, na Unidade Amostral, o serviço é também terceirizado, porém realizado por empresa especializada em resíduo sólido de Serviços de Saúde. No caso da Unidade Amostral em questão, o comprometimento do prestador de serviço com a ética ambiental reflete-se na instituição contratante, cujo mérito está na qualidade das premissas estabelecidas para a seleção da prestadora deste serviço, condizente tanto com a qualidade da assistência à saúde prestada pela Instituição, como também com as técnicas de administração adotadas que consideram todos os envolvidos na execução dos serviços como força de trabalho, sejam eles próprios ou contratados.

Estas constatações levaram ao estabelecimento de critérios relacionados ao processo específicos de manejo, retratados nos critérios 7 e 8 do *Instrumento*, de modo a abranger o envolvimento, participação e contribuição da terceirizada na análise de proximidade ao Modelo Referencial proposto.

6.6. Critério 6: EMERGÊNCIAS e CONTINGÊNCIAS

Nas situações de emergência e/ou contingência o critério permite observar a existência de procedimento que as preveja e trate. E, no seu desdobrar, identifica como é efetuada a comunicação dessas ocorrências aos organismos oficiais.

6 – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS			
Verifica como são tratadas as eventuais Emergências e Contingências no Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Serviço de Saúde *Verifica como é efetuada a Comunicação destas ocorrências, em especial, junto aos Organismos Oficiais* *Verifica qual o procedimento de Avaliação para que a Emergência ou Contingência não se repita.* *Verifica como é efetuada a Divulgação e o Treinamento para que a Emergência ou Contingência não ocorra novamente*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
6.1 – Planos de Emergências e Contingências	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade	**0**	**a) Verificar se o Serviço de Saúde possui Plano de Emergências e Contingências e se este prevê ações relativas à área de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.** **b) Verificar se o Plano é freqüentemente avaliado, visando sua adequação a novos processos e produtos inseridos nas rotinas do Serviço de Saúde.** **c) Verificar se as partes envolvidas no Plano tem acesso às suas orientações e receberam treinamentos de como atuar, quando destas ocorrências.** **d) Verificar se existe sistemática de treinamentos simulados de atuação nas situações em que ocorram emergências e contingências envolvendo produtos e resíduos utilizados no Serviço de Saúde.** **e) Verificar se existem no Serviço de Saúde equipamentos, utensílios e EPIs a serem utilizados no combate à emergências e contingências.**
	Existe um Plano de Contingência que poderá servir de apoio no caso de emergência ou contingência, no qual sejam citadas orientações e contatos a serem realizados.	**1**	
	Além do Plano, existe treinamento da Força de Trabalho nas orientações do mesmo, garantindo que os envolvidos conheçam seu papel dentro do Plano	**2**	
	Além do treinamento nas diretrizes do Plano, existe sistemática de exercícios simulados, de modo que os participantes estejam aptos a atuar, inclusive sabendo utilizar equipamentos, utensílios e EPIs	**3**	
	Existe, além das práticas acima, avaliações periódicas de adequação do Plano, e revisão do mesmo quando são inseridas novas rotinas ou novos produtos nos processos do Serviço de Saúde	**4**	

6 – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS			
Verifica como são tratadas as eventuais Emergências e Contingências no Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Serviço de Saúde. *Verifica como é efetuada a Comunicação destas ocorrências, em especial, junto aos Organismos Oficiais* *Verifica qual o procedimento de Avaliação para que a Emergência ou Contingência não se repita.* *Verifica como é efetuada a Divulgação e o Treinamento para que a Emergência ou Contingência não ocorra novamente*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
6.2 – Avaliação, Divulgação e Treinamento da Emergência ou Contingência	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.	**0**	**a) Verificar como Emergências ou Contingências são divulgadas às Partes Envolvidas, avaliando os diferentes focos de informação (verificar se existe procedimento).** **b) Verificar após a divulgação, como a Emergência ou Contingência é avaliada a fim de prevenir-se quanto a sua recorrência.** **c) Verificar evidências ou sistemáticas de treinamento das partes envolvidas na Emergência ou Contingência, para que as falhas de procedimento sejam revistas e as novas práticas implementadas, evitando sua eliminação.** **d) Verificar a aquisição de novos materiais, serviços ou mudanças nas instalações, identificadas como possíveis causas da Emergência ou Contingência.**
	A divulgação da Emergência ou Contingência é feita de forma desestruturada, gerando diversas versões, e não contribuindo para a prevenção da repetição.	**1**	
	A divulgação da Emergência ou Contingência é feita de forma planejada, de forma direcionada aos diversos públicos envolvidos, apresentando compromissos e prazos para a reparação.	**2**	
	Além da divulgação, são revistos os procedimentos e realizado treinamentos de todas as partes envolvidas, na correção das falhas operacionais e implementação das novas práticas.	**3**	
	Além da divulgação e treinamento, o Serviço de Saúde prevê revisão das instalações, equipamentos, contingentes e capacitação destes, de modo a garantir a não repetitividade da falha.	**4**	

<table>
<tr><th colspan="4">6 – EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS</th></tr>
<tr><td colspan="4">Verifica como são tratadas as eventuais Emergências e Contingências no Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Serviço de Saúde
Verifica como é efetuada a Comunicação destas ocorrências, em especial, junto aos Organismos Oficiais
Verifica qual o procedimento de Avaliação para que a Emergência ou Contingência não se repita.
Verifica como é efetuada a Divulgação e o Treinamento para que a Emergência ou Contingência não ocorra novamente</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">6.3 – Tratamento Legal da Emergência ou Contingência</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Verificar se existe no Plano de Emergência ou Contingência sistemática de comunicação destas junto aos Organismos Oficiais e Normativos.

b) Verificar se existe sistemática de comunicação junto às partes afetadas, em especial da vizinhança.

c) Verificar como se processa o Relacionamento junto aos Organismos Oficiais e Normativos.

d) Verificar como se processa o Relacionamento junto às Partes Interessadas, inclusive quanto a possíveis Medidas Reparadoras e Compensatórias.</td></tr>
<tr><td>Existem evidências de sistemáticas de comunicação junto a Organismos Oficiais e Normativos, contando em alguns casos com apoio Jurídico</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Existem evidências de além destas, existirem sistemáticas de comunicação junto às Partes Envolvidas e Vizinhança, contando em alguns casos com apoio Jurídico.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Existem sistemáticas de relacionamento contínuo com os Organismos Oficiais e Normativos, de modo a facilitar o processo de Comunicação de Emergências e Contingências pelo conhecimento prévio dos processos e resíduos gerados pelo Serviço de Saúde.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Existem sistemáticas de relacionamento contínuo com as Partes Envolvidas e em especial a Vizinhança, facilitando a Comunicação e Atuação em Emergências e Contingências.</td><td>4</td></tr>
</table>

O critério e os requisitos propostos permitem identificar de que maneira é avaliada a ocorrência da emergência, o procedimento adotado para a divulgação e o treinamento das partes envolvidas no processo, de modo a evitar sua reincidência.

A aplicação à Unidade Amostral permitiu observar que o porte da Instituição interfere nas posturas adotas nas situações de emergências e contingências, devido às exigências normativas a serem cumpridas, dentre elas, aquelas relativas à comunicação às autoridades sanitárias ou correlatas. A ética de responsabilidade, traduzida na política de qualidade adotada pelo Serviço de Saúde induz ao estabelecimento de correta relação com as partes interessadas, quer sejam pacientes, usuários, funcionários, autoridade ou vizinhança.

As ações diante de emergências e contingências devem estar previstas em respeito à biossegurança e ao meio-ambiente. Desta forma, o critério é adequado e útil para sinalizar aos Serviços de Saúde, as melhorias a serem implementadas em seus processos de gestão de resíduos sólidos.

6.7. Critério 7: MANEJO: ORGANIZAÇÃO

Este critério visa efetuar a verificação da organização específica do gerenciamento de resíduos sólidos. Sua pertinência no *Instrumento* se deu, principalmente, por se perceber a necessidade de análise da força de trabalho utilizada no manejo, distintamente, ao se constatar que a atividade de Higiene e Limpeza é delegada, freqüentemente à mão de obra externa ao quadro de funcionários do Serviço de Saúde, quer seja a empresas terceirizadas ou a cooperativas, porém subordinadas a um gestor do Serviço de Saúde.

Desta forma, este critério visa observar se os operadores estão treinados no procedimento, se o estão cumprindo, se o procedimento é avaliado, como é melhorado, ainda que executado por terceirizados ou cooperativados.

O critério visa checar se os aspectos de GRSS são divulgados a todos os envolvidos, e como é efetuada esta divulgação. Os itens de verificação visam identificar a eficácia desta divulgação.

7 – MANEJO: ORGANIZAÇÃO			
Verifica como é organizado o Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos no Serviço de Saúde *Verifica como é sub-dividido o Serviço de Saúde, em termos de Processos e Resíduos gerados.* *Verifica como são classificados os Resíduos gerados e como é feita a Caracterização destes.* *Verifica como são definidas as Responsabilidades dos participantes do processo de manejo de resíduos sólidos no Serviço de Saúde.*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
7.1 – Classificação e Caracterização dos Resíduos Sólidos no Serviço de Saúde	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade	**0**	**a) Verificar se a organização estabelece um processo de Classificação dos Resíduos Sólidos Gerados, baseada em um dos instrumentos legais ou normativos existentes no país.** **b) Verificar se o processo de manejo destes resíduos é feito respeitando-se a classificação previamente estabelecida** **c) Verificar se existem práticas de segregação apropriada destes resíduos, reduzindo os gastos e os riscos sanitários no seu manejo, e impedindo a contaminação da fração de resíduos não contaminada pelo contaminado.** **d) Verificar como é feita a identificação destes resíduos ao longo do processo** **e) Verificar como e com que materiais, acessórios e equipamentos são segregados, armazenados e transportados estes resíduos.**
	Existe um processo de classificação de resíduos gerados, associado aos processos, porém sem garantia de cumprimento do mesmo em todas as etapas dos processos.	**1**	
	O manejo é realizado conforme a classificação de resíduos estabelecida para cada processo, com coleta, segregação e transporte adequados, porém permitindo eventuais contaminações durante o processo.	**2**	
	Os resíduos gerados nos processos são adequadamente coletados, segregados e transportados, utilizando-se nestas atividades, materiais e equipamentos adequados, e com manejo adequado, de modo a impedir a contaminação e diminuir a geração de resíduos infectados.	**3**	
	Além destes aspectos, são observadas práticas de modernização nos processos, de forma a minimizar a geração de resíduos.	**4**	

7 – MANEJO: ORGANIZAÇÃO			
Verifica como é organizado o Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos no Serviço de Saúde *Verifica como é sub-dividido o Serviço de Saúde, em termos de Processos e Resíduos gerados.* *Verifica como são classificados os Resíduos gerados e como é feita a Caracterização destes.* *Verifica como são definidas as Responsabilidades dos participantes do processo de manejo de resíduos sólidos no Serviço de Saúde.*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
7.2 – Sub-divisão do Serviço de Saúde conforme seus Processos e Resíduos	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.	**0**	**a) Verificar como é estruturada a departamentalização do Serviço de Saúde, através da análise de organograma e descrições.** **b) Verificar se além desta forma de organização, existem outras que considerem aspectos técnicos dos processos, em especial os relativos ao Manejo de Resíduos.** **c) Verificar se a definição física das instalações do Serviço de Saúde corresponde a esta departamentalização.** **d) Verificar se nesta definição física, são previstos os pontos de geração e coleta de resíduos sólidos.** **e) Verificar se o dimensionamento destes pontos de coleta considera os tipos de resíduos sólidos gerados, suas características e seu volume/peso.**
	A Estrutura do Serviço de Saúde é definida, baseada nos seus processos.	**1**	
	Além disso, a estrutura estabelecida considera os aspectos relativos ao manejo dos resíduos sólidos que nela serão gerados.	**2**	
	As instalações são adaptadas aos processos nelas realizados, prevendo os pontos de coleta e movimentação dos resíduos sólidos.	**3**	
	Os pontos de coleta são apropriados aos resíduos sólidos gerados nos processos, considerando-se tanto os aspectos qualitativos quanto os quantitativos.	**4**	

<table>
<tr><th colspan="4">7 – MANEJO: ORGANIZAÇÃO</th></tr>
<tr><td colspan="4">Verifica como é organizado o Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos no Serviço de Saúde
Verifica como é sub-dividido o Serviço de Saúde, em termos de Processos e Resíduos gerados.
Verifica como são classificados os Resíduos gerados e como é feita a Caracterização destes.
Verifica como são definidas as Responsabilidades dos participantes do processo de manejo de resíduos sólidos no Serviço de Saúde.</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">7.3 – Determinação de Responsabilidades</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Verificar se as responsabilidades definidas pela Administração aos executantes do Serviço de Saúde são efetivamente exercidas e reconhecidas pelos membros da organização.

b) Verificar se o público que venha a freqüentar as instalações do Serviço de Saúde recebe a orientação adequada acerca dos responsáveis pelo PGRSS.

c) Verificar, por meio de entrevistas, se o pessoal responsável pelo manejo identifica as tarefas que lhe são atribuídas no PGRSS. Em especial, os membros da CCIH:

✓ Chefes de Serviços Especializados

✓ Chefe do Serviço de Limpeza

✓ Chefe do Serviço de Manutenção</td></tr>
<tr><td>Existem evidências de que a Força de Trabalho conhece os papéis dos responsáveis pelo PGRSS</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Além disso, são também claramente definidas as orientações para pacientes, acompanhantes, visitantes e demais públicos externos quanto a responsabilidades no GRSS.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Além destes aspectos, verifica-se a adoção por toda a força de trabalho, de ações preventivas e orientativas, no sentido do correto GRSS.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>As ações estendem-se também ao estabelecimento dos fornecedores e prestadores de serviços, de modo a minimizar a geração indireta de resíduos contaminados ou perigosos.</td><td>4</td></tr>
</table>

A aplicação permitiu confirmar a observação quanto à responsabilidade compartilhada entre Serviço de Saúde e colaboradores na definição das atividades específicas de GRSS. Os itens de verificação mostraram-se suficientes para abranger o comportamento dos envolvidos nas atividades que se queria observar.

6.8. Critério 8: MANEJO: ASPECTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS

Este critério visa efetuar a verificação dos aspectos técnico-operacionais relacionados ao manejo, ainda que executado por mão de obra externa ao Serviço de Saúde.

Sua pertinência no *Instrumento* se deu por duas razões: (1) a necessidade de balizar o *Instrumento* contemplando critérios específicos de operacionalização do manejo que incorporassem itens de verificação da adoção de *plano de gerenciamento de resíduos* citado nas Resoluções CONAMA e ANVISA, sem o qual os Serviços de Saúde não podem ser licenciados e que se configura em ferramenta eficaz de redução da poluição ainda que não necessariamente de prevenção da poluição ou de proteção ao meio ambiente; (2) ao ser identificado atualmente um movimento voltado à terceirização destas atividades tanto no setor público como no privado.

O exemplo oferecido pela citada investigação efetuada pela pesquisadora em Serviços de Saúde públicos em município com mais de 100 mil habitantes na região norte fluminense indica que a gestão de resíduos sólidos é relevada a segundo plano, sendo inclusive utilizada mão de obra desqualificada para o manejo, gerida por profissionais com funções incompatíveis com a responsabilidade que a atividade requer.

8 – MANEJO: ORGANIZAÇÃO			
Verifica como a Organização controla os RISCOS à SAÚDE que a exposição aos Resíduos Sólidos Hospitalares dos tipos Especial ou Infeccioso pode ocasionar às pessoas que estejam nas instalações do Serviço de Saúde *Verifica como adotar formas de garantir o tratamento, armazenamento, transporte, encaminhamento à reciclagem e disposição, de forma eficiente, econômica e Ambientalmente Segura.* *Identifica a implementação de aspectos de SUSTENTABILIDADE através medidas de redução do consumo de energia, água, e produtos de limpeza e desinfecção dentre outros.*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
8.1 – Geração, Segregação, Tratamento e Acondicionamento no local de origem	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade	**0**	**a) Verificar se é feito o controle de volumes de resíduos gerados, associando-os à complexidade e à freqüência dos serviços, tecnologia utilizada e eficiência do processo.** **b) Verificar se a segregação é efetuada desde a fonte, em recipientes apropriados e devidamente identificados por códigos e cores, com tamanhos apropriados aos volumes coletados, herméticos, se são compatíveis com a arquitetura.** **c) Verificar se os recipientes utilizados são seguros para transportar, com facilidade de limpeza, com fechos quando necessário, resistentes a perfurocortantes, dotados de símbolos.** **d) Verificar se existem práticas de tratamento e reciclagem diretamente na origem, por exemplo, nos laboratórios.** **e) Verificar a existência de procedimentos para o manuseio dos resíduos perigosos, em especial os radioativos.**
	Existe apenas a implementação de coletores para segregação na origem, sem tratamento e acondicionamento.	**1**	
	Existem coletores para segregação na origem, os quais são apropriados a encaminhamento para áreas de Tratamento onde os resíduos podem ser segregados e encaminhados para reciclagem ou disposição final.	**2**	
	Além de dispor de área para tratamento, parte dos resíduos é coletada e segregada na origem, seguindo desta diretamente para a reciclagem ou disposição, face preparo adequado dos manuseadores na origem.	**3**	
	Além da segregação e tratamento na origem, de parte dos resíduos, outros, como os perigosos, são tratados, acondicionados e transportados diretamente da origem para os pontos de tratamento, reciclagem ou descarte externos.	**4**	

8 – MANEJO: ASPECTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS			
Verifica como a Organização controla os RISCOS à SAÚDE que a exposição aos Resíduos Sólidos Hospitalares dos tipos Especial ou Infeccioso pode ocasionar às pessoas que estejam nas instalações do Serviço de Saúde *Verifica como adotar formas de garantir o tratamento, armazenamento, transporte, encaminhamento à reciclagem e disposição, de forma eficiente, econômica e Ambientalmente Segura.* *Identifica a implementação de aspectos de SUSTENTABILIDADE através medidas de redução do consumo de energia, água, e produtos de limpeza e desinfecção dentre outros.*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
8.2 – Coleta e Transporte Interno	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade	**0**	**a) Verificar a utilização de dispositivos adequados para coleta e transporte de forma segura e rápida desde as fontes de geração, até o local de armazenamento temporário, tais como sacos com cores apropriadas e resistentes, carros de tração manual com pneus, com fácil limpeza, resistentes, herméticos, com símbolos e cores.** **b) Verificar a definição em contato com as chefias das áreas, dos turnos, períodos e tempo de coleta, definição de rotas, e locais de estacionamento, e na capacidade dos carros.** **c) Verificar a adequação dos percursos, sem passar por salas de diagnóstico, visitas, cozinha, despensas, lavanderia e outras áreas ocupadas por não pacientes.** **d) Verificar se são feitas coletas diferentes para resíduos diferentes**
	Existem equipamentos e materiais adequados, porém não utilizados de forma correta e nem planejada.	**1**	
	São realizadas coletas com equipamentos e materiais adequados, procedimentos adequados, porém sem articulação com as demais gerências envolvidas.	**2**	
	A coleta e transporte são feitas com equipamentos e materiais adequados, atendendo a plano previamente definido, inclusive preservando áreas de possibilidade de contaminação.	**3**	
	Além destas práticas, existem específicas para resíduos contaminantes ou perigosos.	**4**	

8 – MANEJO: ASPECTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS			
Verifica como a Organização controla os RISCOS à SAÚDE que a exposição aos Resíduos Sólidos Hospitalares dos tipos Especial ou Infeccioso pode ocasionar às pessoas que estejam nas instalações do Serviço de Saúde *Verifica como adotar formas de garantir o tratamento, armazenamento, transporte, encaminhamento à reciclagem e disposição, de forma eficiente, econômica e Ambientalmente Segura.* *Identifica a implementação de aspectos de SUSTENTABILIDADE através medidas de redução do consumo de energia, água, e produtos de limpeza e desinfecção dentre outros.*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
8.3 – Armazenamento Interno	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade	**0**	**a) Verificar se o ambiente selecionado para o armazenamento temporário é adequado no aspecto de Acessibilidade, permitindo a fácil chegada e estacionamento dos carros de coleta, devendo preferencialmente ter itinerários e sinalizações de piso e identificação visual.** **b) Verificar se o ambiente é exclusivo para armazenamento temporário de resíduos hospitalares, se possível com separações para cada tipo de resíduo.** **c) Verificar se o ambiente possui características construtivas que evitem acidentes devidos à ação do sol, chuva, ventos, roedores, outros animais e insetos.** **d) Verificar se o ambiente é bem iluminado, ventilado, com paredes lisas e claras, com abastecimento de água fria e quente, sistema de esgotamento de água, preferencialmente sem lançamento na rede pública.**
	Existe ambiente de armazenamento temporário, porém não exclusivo e sem as condições físicas adequadas.	**1**	
	Existe ambiente exclusivo, porém com deficiências físicas.	**2**	
	Existe ambiente exclusivo e atendendo a todas as exigências físicas necessárias.	**3**	
	Além disso, o ambiente possui separações para cada tipo de resíduo, com sistema de segregação de água de lavagem que antes de descartada é tratada.	**4**	

<table>
<tr><th colspan="4">8 – MANEJO: ASPECTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS</th></tr>
<tr><td colspan="4">Verifica como a Organização controla os RISCOS à SAÚDE que a exposição aos Resíduos Sólidos Hospitalares dos tipos Especial ou Infeccioso pode ocasionar às pessoas que estejam nas instalações do Serviço de Saúde
Verifica como adotar formas de garantir o tratamento, armazenamento, transporte, encaminhamento à reciclagem e disposição, de forma eficiente, econômica e Ambientalmente Segura.
Identifica a implementação de aspectos de SUSTENTABILIDADE através medidas de redução do consumo de energia, água, e produtos de limpeza e desinfecção dentre outros.</td></tr>
<tr><th>REQUISITO</th><th>ESTÁGIO</th><th>GRAU</th><th>ASPECTOS VERIFICADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="5">8.4 – Reciclagem, Transporte, Tratamento e Disposição Final</td><td>Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade</td><td>0</td><td rowspan="5">a) Verificar se o transporte externo é feito por empresas especializadas ou se utilizando recursos próprios, em veículos apropriados, conduzidos por condutores treinados.

b) Verificar se a disposição final é feita em empresa especializada, credenciada junto aos órgãos ambientais, que garanta o correto processo de tratamento dos resíduos.

c) Verificar se o Serviço de Saúde possui sistema de tratamento de resíduos dentro de suas instalações, e se o mesmo é certificado e com operação adequada.

d) Verificar se o Serviço de Saúde possui processo de segregação de resíduos recicláveis, com encaminhamento aos fornecedores ou a empresas de reciclagem, adotando cuidados para não contaminar este resíduo, e incentivando a prática entre a força de trabalho e o público que visita o Serviço de Saúde.</td></tr>
<tr><td>Existem recursos adequados de transporte dos resíduos armazenados, através empresas especializadas, porém sem controle do tratamento no destino.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Existem além dos recursos de transporte, recursos adequados para tratamento e disposição.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Além disso, o Serviço de Saúde ainda dispõe de instalações locais para tratamento de seus resíduos antes do envio para descarte.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>As ações de tratamento, coleta e disposição são também disponibilizadas aos trabalhadores, para que as utilizem para os resíduos particulares por estes gerados.</td><td>4</td></tr>
</table>

Percebeu-se que os critérios foram suficientes para verificar a operacionalização do GRSS, sendo detectado que a indefinição de legislação a ser cumprida induz a solução personalizada da Instituição, seguindo a orientação que melhor lhe aprouver e incorrendo no risco de ser punida pela autoridade sanitária caso o fiscal entenda como incorreta a escolha.

Na observação de fatores objetivos inclusive quantitativos, o nível de abordagem mostrou-se adequado.

6.9. Critério 9: MANEJO: ASPECTOS RECURSOS HUMANOS

Este critério visa verificar aspectos relacionados ao processo seletivo da mão de obra envolvida com o manejo.

Visa ainda observar como o pessoal é capacitado para executar as tarefas de manejo dos resíduos sólido e como são efetuados os procedimentos relacionados à biossegurança dos trabalhadores.

9 - MANEJO: ASPECTOS DE RECURSOS HUMANOS			
Avalia como os aspectos de capacitação são considerados no processo seletivo da mão de obra envolvida *Avalia como tem se implementado o processo de capacitação e treinamento operacional dos envolvidos.* *Identifica as medidas tomadas com relação à higiene e segurança do pessoal envolvido, desde a admissão, durante a prestação do serviço e na ocasião do desligamento.*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
9.1 – Perfil e Capacitação da Força de Trabalho	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.	**0**	**a) Verificar como é realizado o processo de admissão do pessoal envolvido no PGRSS, verificando-se aspectos de sexo, idade, conhecimentos, experiência, aptidão física, estado de saúde.** **b) Verificar aspectos de capacitação, ressaltando-se experiência em conhecimento de riscos ambientais, noções de segurança e higiene pessoal, noções de organização e funcionamento de Serviços de Saúde, conhecimentos em manuseio de resíduos, noções de normas e legislação vigente.** **c) Avaliar como são providas estas qualificações aos executantes que não as possuem quando da admissão.** **d) Verificar como se processa a contínua atualização dos executantes nos aspectos acima descritos.** **e) Avaliar o processo de verificação dos aspectos psicológicos nos envolvidos com a atividade, face os riscos inerentes à mesma.**
	Existe evidência de avaliação de aspectos específicos de qualificação dos trabalhadores selecionados para realizar os processos.	**1**	
	Existem evidências de qualificação específica dos envolvidos no manejo de resíduos.	**2**	
	Existe plano de permanente qualificação e adequação de perfil dos envolvidos no PGRSS.	**3**	
	Além dos aspectos técnicos necessários aos trabalhadores envolvidos nas tarefas, são também avaliados aspectos psicológicos necessários ao adequado desempenho.	**4**	

9 - MANEJO: ASPECTOS DE RECURSOS HUMANOS			
Avalia como os aspectos de capacitação são considerados no processo seletivo da mão de obra envolvida *Avalia como tem se implementado o processo de capacitação e treinamento operacional dos envolvidos.* *Identifica as medidas tomadas com relação à higiene e segurança do pessoal envolvido, desde a admissão, durante a prestação do serviço e na ocasião do desligamento.*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
9.2 – Segurança e Higiene Ocupacional	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade.	**0**	**a) Avaliar o Programa de Saúde estabelecido para a Força de Trabalho, em especial o PCMSO e o PPRA;** **b) Verificar a execução de programa de vacinação para os responsáveis pelo manejo de resíduos;** **c) Verificar a prática e resultados dos exames periódicos de avaliação de saúde dos envolvidos no PGRSS;** **d) Avaliar se existem medidas preventivas quanto à saúde, tais como impedir o trabalho de trabalhadores gripados ou com outras doenças respiratórias, com feridas e ulcerações em pernas, braços e mãos, com inflamações nos olhos, com problemas dentários;** **e) Verificar a existência de banheiros e vestiários apropriados, com chuveiros, bacias, lavatórios, armários individuais.**
	Existe PPRA e PCMSO, porém aplicados com inconsistências. As instalações para execução de aspectos de higiene ocupacional são deficientes.	**1**	
	O PPRA e PCMSO são implantados como previstos, incluindo aspectos específicos de saúde, como programas de vacinação. Os recursos de higiene ocupacional são adequados.	**2**	
	Existe sistemática de avaliação constante das condições de saúde dos envolvidos, promovendo o afastamento do serviço nas situações de aspectos que possam via a provocar a perda da condição de saúde ou o agravamento da condição de doença.	**3**	
	Além destas verificações tem-se o acompanhamento sistemático da evolução das condições de saúde dos envolvidos.	**4**	

9 - MANEJO: ASPECTOS DE RECURSOS HUMANOS			
Avalia como os aspectos de capacitação são considerados no processo seletivo da mão de obra envolvida *Avalia como tem se implementado o processo de capacitação e treinamento operacional dos envolvidos.* *Identifica as medidas tomadas com relação à higiene e segurança do pessoal envolvido, desde a admissão, durante a prestação do serviço e na ocasião do desligamento.*			
REQUISITO	**ESTÁGIO**	**GRAU**	**ASPECTOS VERIFICADOS**
9.3 – Aspectos de Execução do Trabalho	Não foi evidenciado registro de implementação do requisito na Unidade	**0**	**a) Verificar uniforme utilizado pelos responsáveis pelo PGRSS quanto à adequação e proteção** **b) Verificar a utilização de luvas e calçados de segurança, descartando-os em caso de contaminação**. **c) Verificar se existe utilização de máscaras pelos que manuseiam resíduos infectantes ou perigosos** **d) Verificar se existe a utilização de máscaras contra pó ou com respiradores onde se fizer necessário** **e) Verificar se existe a utilização de outros EPI porventura necessários, e se existe processo de limpeza e desinfecção dos EPI periodicamente.** **e) Verificar se existe proibição de comer, fumar ou mastigar durante a realização dos trabalhos.** **f) Verificar o acesso fácil à caixa de primeiros socorros, e a pessoas que possam prestar estes serviços.** **g) Verificar se a empresa possui SESMT local**
	Os trabalhadores utilizam uniformes e EPIs tradicionais para todas as tarefas	**1**	
	Existe a utilização de EPIs e uniformes especiais para manejo de resíduos especiais	**2**	
	Além de uniformes e orientações de trabalho, existem recursos imediatos de atendimento em situações ambulatoriais.	**3**	
	A empresa possui SESMT local disponível para utilização pelos trabalhadores envolvidos com o PGRSS	**4**	

A aplicação do critério permitiu que fosse feita uma checagem adequada dos aspectos considerados, no Serviço de Saúde, relacionados ao processo seletivo da mão de obra envolvida com o manejo.

Como resultado, permite ao avaliador e ao Serviço de Saúde, avaliado identificar as áreas que necessitam de ações imediatas para obtenção de melhoria.

6.10. Critério 10: MELHORIA CONTÍNUA

A inclusão do critério Melhoria Contínua como último critério a ser avaliado visava: (a) avaliar a existência de práticas de melhorias nos processos de Gerenciamento de Resíduos sólidos que induzam à Inovação e à Eco-eficiência, em especial na redução do consumo de recursos naturais; (b) identificar, localizar e quantificar os resíduos gerados e o consumo de recursos naturais; (c) verificar de que forma esta identificação de melhorias auxilia a Liderança na tomada de decisões; (d) verificar como se processa a busca e comparação com referenciais de excelência; (e) verificar a existência de conjunto de indicadores que permitam avaliar se o PGRSS está atingindo os resultados esperados; (f) verificar como se processa a análise qualitativa desses indicadores, e como essa análise afeta as decisões da Liderança; (g) verificar se existem outras formas de verificação de desempenho tais como: auditorias, inspeções, avaliações de desempenho.

Porém, durante a aplicação da MADA-GRSS, percebeu-se que estas considerações já haviam sido contempladas em parte no terceiro requisito de cada critério considerado, sendo necessário apenas pequeno ajuste para que todos fossem incorporados.

A aplicação na Unidade Amostral permitiu observar que os requisitos considerados, inicialmente posicionados aleatoriamente, deveriam estar seqüenciados ordenadamente em: (1) indispensável; (2) medidas eficazes; e (3) indução a resultados positivos, ordem esta utilizada, na Bahia, pela Portaria nº 1083, de 15 de maio de 2001, referente aos padrões de qualidade da Assistência para Auto-Avaliação Hospitalar com Foco no Controle de Infecção Hospitalar. Observou-se que exceto o segundo e o sétimo, todos os critérios já estavam com os requisitos ordenados desta forma. Foram então reordenados os critérios 2. Conformidade Legal e o critério 7. Organização.

7. CONCLUSÃO

A gestão de resíduos sólidos em Serviços de Saúde é uma atividade tanto técnica quanto política, aplicada por sujeitos portadores de referenciais axiológicos que influenciam o modo como estas tarefas serão desempenhadas. O arcabouço legislativo não consegue prever todas as situações envolvidas no manejo, sendo necessário o uso de instrumentos que induzam ao preenchimento das lacunas deixadas pela Legislação.

Lima (2004) propôs uma discussão em direito sanitário na qual evidencia que o compromisso com a dignidade humana é um valor explícito na Constituição Federal Brasileira e refletido no sentido pleno do direito de todos à saúde e no dever do Estado garanti-la, respeitando, protegendo e cumprindo determinadas obrigações. Respeitar implica em deixar o interesse particular em segundo plano em prol do bem maior de interesse coletivo e sujeito a determinados princípios éticos.

Dentre as obrigações relacionadas à saúde, está a garantia às futuras gerações do usufruto desse direito, estando o Poder Público incumbido de assegurá-lo, inclusive protegendo o meio ambiente "[...] bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações" (Art. nº 225, Constituição Federal, 1988, p.141), uma vez que a saúde não pode ser assegurada em ambiente degradado. As garantias do direito à saúde plena e ao ambiente equilibrado são interfaces de garantia da dignidade humana. A gestão dos resíduos sólidos gerados nos Serviços de Saúde é um componente da interface saúde e ambiente.

Esta pesquisa pretende acrescentar um novo enfoque na análise de soluções para os problemas relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos Serviços de Saúde, quer sejam Instituições públicas ou privadas, fornecendo uma ferramenta de ação para as auxiliar no despertar de cultura pró-ética ambiental na gestão destes resíduos.

Não se pode desconsiderar que as atividades de saúde prestadas pela iniciativa privada são concessões (Art. 197, da Constituição Federal) do Estado, sujeitas aos limites impostos ao desempenho destas atividades no Serviço Público, amparada nos Art. nº 196, 197, 199 e 200, I, VII, VIII da Constituição Federal, onde estão definidas as garantias de atenção à saúde como direito de todos e dever do Estado prestá-la diretamente ou mediante a prestação de

serviços por meio de concessões a terceiros, não se esgotando as obrigações do Estado de regulamentar, fiscalizar e controlar o exercício destas atividades.

Observa-se que, na prática, as concessionárias de Serviços de Saúde não percebem que sua liberdade de atuação é limitada pelo art. 197 da Constituição Federal e pelo Código de Defesa do Consumidor[51].

Trata-se, portanto, da composição interdisciplinar entre o direito individual, coletivo e de desenvolvimento da sociedade, na qual a Liberdade está condicionada pela Igualdade e nesta está apoiada a proteção à saúde do coletivo com vistas ao desenvolvimento da sociedade como um todo.

O *Instrumento* proposto, per si, representa o objeto de estudo da pesquisa. Funcionará como um espelho que, adequadamente aplicado, possibilitará a visão pelas instituições de como se encontram quanto ao gerenciamento de seus resíduos. Complementarmente, detecta o nível de comprometimento das lideranças que permeia toda a organização, resultando na preocupação com o desenvolvimento e aprendizado dos seus funcionários, parceiros e colaboradores e medido pelo nível de motivação e conscientização dos mesmos.

Os enfoques mencionados e analisados na Revisão da Literatura possibilitaram elencar os aspectos a serem verificados nos Serviços de Saúde para confirmação do atendimento aos requisitos de proximidade ao *Modelo referencial teórico.* Neste momento não se pretende gerar uma grandeza ou determinar um indicador, mas apenas observar a proximidade das práticas adotadas nos Serviços de Saúde ao *Modelo referencial teórico* levantado.

A aplicação do *Instrumento* proposto no Serviço de Saúde selecionado possibilitou a análise crítica do *Instrumento* em si, como processo de avaliação, resultando em seu refinamento e comprovação da Hipótese. Sua aplicação ao Serviço de Saúde selecionado, permitiu a análise dos critérios identificados e sistematizados para verificação da consistência da Hipótese, avaliando as convergências ou não sobre a adequação dos mesmos ao propósito de Avaliação de Desempenho Ambiental.

---

[51] Art. 197. São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, **devendo sua execução ser feita diretamente ou através de terceiros e, também, por pessoa física ou jurídica de direito privado***. [*grifo nosso]
Art. 199. A assistência à saúde é **livre*** à iniciativa privada. [*grifo nossol.

Paralelamente, por se tratar de um instrumento de avaliação aplicável a qualquer Serviço de Saúde que pretenda saber se suas práticas relacionadas a resíduos sólidos estão adequadas ao arcabouço legal vigente, aos padrões técnicos conhecidos e permeadas de ética ambiental, o *Instrumento* proposto permite a obtenção da fotografia da organização.

Como comprovação, a aplicação da MADA-GRSS ao Serviço de Saúde Beta permitiu observar os resultados constantes no Apêndice C.

Nos Serviço de Saúde, este *Instrumento* atuará como ferramenta necessária à monitorização da implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e minimização da geração de resíduos. Pode funcionar como mecanismo de controle para garantia de eficiência na gestão do Serviço de Saúde com responsabilidade ambiental, colaborando rumo ao desenvolvimento sustentável.

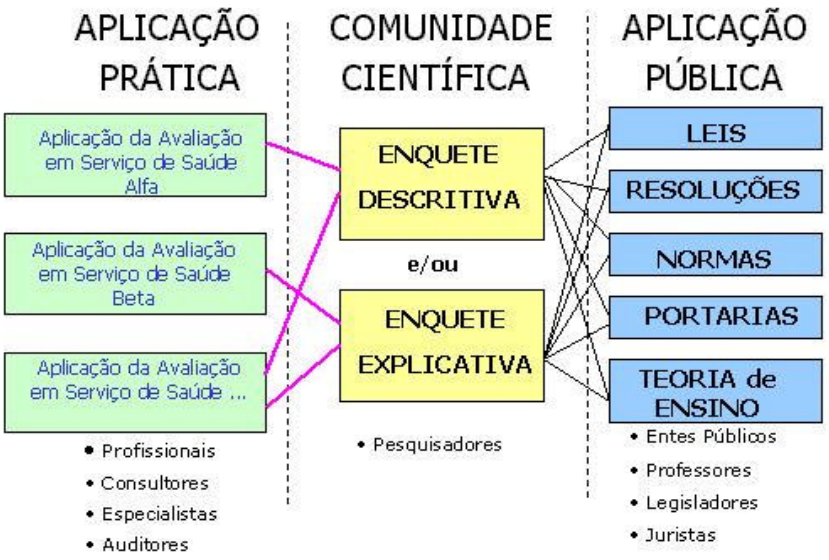


Figura 6 - Contribuições

A repetição da aplicação em diversos Serviços de Saúde contribuirá para a retratação do perfil destes serviços no País, identificando tendências, induzindo à proposição de normas a partir das comparações observadas.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – **ANVISA. Apresentação.** Institucional. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/ . Acesso em: 20 jan. 2004.

_____. **ANVISA. Resolução RDC nº 33**, de 25 de fev. 2003, publicada no D.O.U de 05 mar. 2003ª, dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde – Diretrizes Gerais.

_____. **ANVISA. Resíduos de serviços de saúde terão regras nacionais da origem até o seu destino final**. Agência Saúde, Assessoria de Imprensa ANVISA. Brasília, 6 mar. 2003b.

_____. **ANVISA. Resolução RDC nº 50**, de 21 fev. 2002, dispõe sobre o Regulamento Técnico para Planejamento, Programação, Elaboração e Avaliação de Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

_____. **ANVISA. Resolução RDC nº 307**, de 14 nov. 2002, publicada no D.O.U de 18 nov. 2002 altera a Resolução RDC nº 50 de 21 fev. 2002.

ALMEIDA, Fernando. **O Bom Negócio da Sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2002. 192p.

ALMEIDA, Vera Luci de. **Comparativo entre as Resoluções do CONAMA e da ANVISA quanto aos procedimentos de manejo de resíduos de Serviços de Saúde**. UFSC, 2003. 18fls.

ALTINO, Fernando. Gerenciamento e Coleta Seletiva. In: CURSO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA, Módulo I, 2001, Macaé. **Interação Ambiental...** Rio de Janeiro: FGV Manegement, 2001. p. 01-27.

AMANTHÉA, Nelson Roberto. Tratamento de Resíduos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA HOSPITALAR, Adh'1998, São Paulo. **Tratamento de Resíduos...** São Paulo: TV MEDvídeo, 1998. Fita VHS nº 33 - 00757.

ARRUDA, José Jobson de A., **História Antiga e Medieval**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1979.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Apresentação.** Institucional. Disponível em: < http://www.abnt.org.br/instit_apresen.htm> Acesso em: 20 jan. 2004.

_____. **NBR 7.500**: Símbolos de Risco e capacidade volumétrica dos recipientes, manuseio para transporte e armazenamento de materiais. Rio de Janeiro, jun. 2004. 47p.

_____. **NBR 7.501**: Transporte terrestre de produtos. Terminologia. Rio de Janeiro, fev. 2003. 7p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7.503**: Ficha de Emergência para transporte terrestre de produtos perigosos: características, dimensões e preenchimento. Rio de Janeiro, mai. 2004. 10p.

_____. **NBR 7.504**: Envelope para transporte terrestre de produtos perigosos: características e dimensões. Rio de Janeiro, mai. 2004. 10p.

_____. **NBR 8.419**: Apresentação de projetos de aterros sanitários e resíduos sólidos urbanos. Rio de Janeiro, abr. 1992. 7p.

_____. **NBR 9.191**: Sacos Plásticos para acondicionamento de resíduos. Requisitos e métodos de ensaio para os sacos plásticos destinados exclusivamente ao acondicionamento. Rio de Janeiro, set. 2002. 7p.

_____. **NBR 10.004**: Resíduos Sólidos: Classificação de resíduos sólidos quanto aos riscos potenciais ao ambiente e à saúde pública. Rio de Janeiro, nov 1997. 48p.

_____. **NBR 10.005**: Lixiviação de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, set. 1987. 7p.

_____. **NBR 10.006**: Solubilização de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, set. 1987. 2p.

_____. **NBR 10.007**: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, set. 1987. 14p.

_____. **NBR 10.157**: Aterro de resíduos perigosos: critérios para projetos, construção e operação. Rio de Janeiro, 1987. 13p.

_____. **NBR 11.174**: Armazenamento de resíduos classe II, não inertes e classe III não inertes. Rio de Janeiro, jul. 1990. 7p.

_____. **NBR 11.175**: Incineração de resíduos sólidos perigosos. Padrões de desempenho. Rio de Janeiro, jul. 1990. 5p.

_____. **NBR 12.235**: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro, abr. 1992. 14p.

_____. **NBR 12.806**: Regulamenta o manuseio de filmes plásticos para contenção de resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro**,** 1993. 3 p.

_____. **NBR 12.807**: Terminologia de resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, jan. 1993. 3p.

_____. **NBR 12.808**: Classificação de resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, jan.1993. 2p.

_____. **NBR 12.809**: Manuseio e Acondicionamento de resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, fev. 1993. 4p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.810**: Coleta de resíduos de Serviços de Saúde. Fixa procedimentos exigíveis para a coleta interna e externa de resíduos de Serviços de Saúde sob condições de higiene e segurança. Rio de Janeiro, jan 1993.3p.

_____. **NBR 13.221**: Transporte terrestre de resíduos. Rio de Janeiro, fev. 2003. 4p.

_____. **NBR 13.463**: Coleta de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, mai. 1995. 4p.

_____. **NBR 13.853**: Requisitos e métodos de ensaio para acondicionamento de produtos químicos e resíduos cortantes e perfuro-cortantes de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, mai. 1997. 4p.

_____. **NBR 14.652**: Coletor Transportador rodoviário de resíduos sólidos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, abr. 2001. 3p.

_____. **NBR 15.054**: Contentores de resíduos perigosos. Rio de Janeiro, mar. 2004. 27p.

_____. **NBR ISO 14.001**: Sistemas de Gestão Ambiental – Especificação e diretrizes para uso, 1ª ed. Rio de Janeiro, 1996.

_____. **NBR ISO 14.004**: Sistemas de Gestão Ambiental, 1ª ed. Rio de Janeiro, 1996.

_____. **NBR ISO 14.725**: FISPQ: Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos. Rio de Janeiro, jul. 2001 14p.

BARCELLOS, Regina. Publicação eletrônica [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por carramenha@yahoo.com.br em 14 jul. 2004.

BARCELLOS, Regina. Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Diretrizes Gerais**.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA HOSPITALAR. Adh'2002., 2002. São Paulo. **Mesa Redonda...** São Paulo: TV MEDvideo, 2002. Fita VHS nº 41 - 01969.

BERTUSSI FILHO, Luis Antonio. **Gerenciamento, Tratamento e Destinação Final**. In: Curso de Resíduos de Serviços de Saúde. Curitiba: ABES, 1994. Não publicado.

BENJAMIN, Antonio Herman. Objetivos do Direito ambiental. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 5: 2001, São Paulo. **Anais ...** São Paulo: IMESP, 2001. p. 57-78.

BIDONE, Francisco Ricardo Andrade (org.). **Resíduos Sólidos provenientes de coletas especiais – Eliminação e Valorização**. Projeto PROSAB, FINEP, CNPQ, CAIXA ECONÔMICA, Edital nº 2, Rio de Janeiro, 2001. 240 p.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988/ obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a

colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Lívia Céspedes. São Paulo, SP: Saraiva, 2004. 34 ed.

_____. **Lei nº 9.795,** de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 28 abr. 1999.

_____. **Lei nº 6.437**, de 20 ago. 1977. Dispõe sobre as penalidades às infrações sanitárias e dá outras providências. Brasília, DF, 1977.

_____. Conselho Nacional de Meio Ambiente. CONAMA. **Resolução nº 05,** de 5 de agosto de 1993. Define os procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 31 ago. 1993a. Disponível em: <http://www.inisantos.br/~metropms/meioamb/conama/conama93.htm>. Acesso em: 3 mar. 2001 .

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 283**, Brasília, DF, de 2001. Atualiza e complementa a Resolução nº 05/93 do CONAMA.

_____. Conselho Nacional de Energia Nuclear. **NE-3.01.** Diretrizes básicas de radioproteção. Brasília, DF.

_____. Conselho Nacional de Energia Nuclear. **NE-3.03.** Certificação de qualificação de supervisores de radioproteção. Brasília, DF.

_____. Conselho Nacional de Energia Nuclear. **NE-3.05.** Rejeitos radioativos de medicina Nuclear.

_____. Conselho Nacional de Energia Nuclear. **NE-6.01.** Manejo de fontes radioativas.

_____. Conselho Nacional de Energia Nuclear. **NE-6.05.** Segregação de rejeitos radioativos em Instalações Radioativas**.** Brasília, DF.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Cidades Sustentáveis.** Subsídios à elaboração da Agenda 21 Brasileira. Brasília, 2000. 155 p.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Ciência e Tecnologia para desenvolvimento sustentável.** Subsídios à elaboração da Agenda 21 Brasileira , Brasília, 2000. 223 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde**. Portaria nº 400,** de 06 dez. 1977: Normas e padrões de construção e instalação de Serviços de Saúde. 2.ed. Brasília. Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1987. 133 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. **Resolução RDC 50.** Regulamento Técnico para Planejamento, Programação, Elaboração e Avaliação de Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**.** Brasília, 21 fev. 2002. 129 p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria 3.214, de 08 de junho de 1978 - Norma Reguladora - NR-7- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

____. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria 3.214, de 08 de junho de 1978 - Norma Reguladora - NR-7- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

____. Ministério dos Transportes. **Decreto PR/MT 96.044.** Regulamentação do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**.** Brasília, 18 mai. 1988.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de serviço de Saúde. **Normas e padrões de construção e instalação de serviço de saúde.** 2. ed. Brasília, 1987.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 121 de 24 de novembro de 1995. Institui norma de inspeção para os órgãos de vigilância sanitária do Sistema Único de Saúde. **Roteiro para inspeção em Unidades Hemoterápicas**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 30 nov. 1995. Disponível em:<http://www.Anvisa.gov.br>. Acesso em: 1 jan. 2002.

_____. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de serviço de Saúde. **Portaria 53** de 01 mar. 1979: Normas e padrões de construção e instalação de Serviços de Saúde. 2. ed. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1987. 133 p.

BROSS, João Carlos. Edifícios de Saúde como empreendimentos. In: CONCEPÇÃO E GESTÃO DO EDIFÍCIO HOSPITALAR. Programa de Educação Continuada da Fundação Getúlio Vargas, PROHASA. São Paulo. 1999. **O Edifício de Saúde como empreendimento**. São Paulo: FGVpec, abr. – jul. 1999.

_____. Recursos Físicos em saúde. In: CONCEPÇÃO E GESTÃO DO EDIFÍCIO HOSPITALAR. Programa de Educação Continuada da Fundação Getúlio Vargas, PROHASA. São Paulo. 1999. **Recursos Físicos em Saúde**. São Paulo: FGV pec, ABR-JUL 1999.

CARDOSO, Rita de Cássia Góes. **Avaliação Ambiental de Hospitais sob o enfoque de Produção mais Limpa.** 2002. 155f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.

CAPRA, Fritjof. Entrevista concedida à revista Exame de 20 ago. 2003.

_____. **A Teia da Vida**: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos. São Paulo: Editora CULTRIX, 1996. 256 p. Traduzido por Newton Roberval Eichemberg.

Characterization, handling and minimization medical waste from a hospital laboratory Silva, Antonio P. (Santa Engracia Hospital); Trevino, Belzahet A.; Hernandez, Martin M.T.; del Carmen Franco C., Maria **Source:** *Proceedings of the International Conference on Solid Waste Technology and Management*, 1999, p 520-531 **ISSN:** 1091-8043 **CODEN:** 002508 **Conference:** Proceedings of the International Conference on Solid Waste Technology and Management, Dec 12-Dec 15 1999, Philadelphia, PA, USA **Publisher:** Widener Univ School Eng, USA.

CARRAMENHA, Roberto. Publicação eletrônica [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por carramenha@yahoo.com.br em 12 jul. 2004.

CARRAMENHA, Roberto. Natureza Jurídica das Exigências Formuladas no Licenciamento Ambiental. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 5., 2001, São Paulo. **Anais ...** São Paulo: IMESP, 2001. p. 193-208

CARTER, K. C. Figura 3: Semmelweis IP**. The etiology, concept, and prophylaxis of childbed fever**. The University of Madison. Disponível em: <http://www.ccih.med.br/semmelweis.html>. Acesso em: 7 nov. 2003.

CARVALHO, Antonio Pedro e outros. **As dimensões da Arquitetura de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**. In: (Org. et al.) Temas de arquitetura de estabelecimentos assistenciais de saúde. Salvador: Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia, 2002. p. 88 -103.

CENTRO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE. **Conheça mais sobre a história da promoção da saúde**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.cedas.org.br/historico.html>. Acesso em: 28 jun. 2002.

CHUNG, Shan Shan; LO, Carlos W.H. **Evaluating Sustainability in waste management: the case of construction, demolition, chemical and clinical wastes in Hong Kong.** Hong Kong, 2003. Disponível em: <http://Resources, Conservation and Recycling Evaluating sus.htm>. Acesso em: 24 mar. 2003. p. 119-145.

COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **PURA**: **estudos de caso em hospitais**. São Paulo. [entre 1995 e 2001]. Disponível em: <http://www.sabesp.com.br/pura/cases/hospitais_clinicas.htm>. Acesso em: 11 maio 2002. Não paginado.

CORDEIRO, Berenice de S.; DIAS, Wilson O.; ARAUJO, Lílian A.; SAROLDI, M.J.L.de A.; PEREIRA F., Osni. Política Nacional e Políticas Locais de Resíduos Sólidos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 5., 2001, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2001. p. 299-315.

COSTA, Ediná Alves. **Vigilância Sanitária**: Proteção e Defesa da Saúde. Segunda edição aumentada. São Paulo: Sociedade Brasileira de Vigilância de Medicamentos, 2004. 495p.

COSTA, José Kalil de Oliveira e. Educação Ambiental, um Direito Social Fundamental. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 6., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2002. p. 445-467.

CRA. **Licenciamento Ambiental Passo a Passo no Estado da Bahia**. Normas e Procedimentos. Série CRA v.10. Cadernos de Referência Ambiental. Bahia: Neama. p. 20.

D'ARCK, Joana. Estilo gerencial reduz desperdício nos hospitais. **Gazeta Mercantil,** São Paulo, 28 nov. 2001. Caderno de Negócios Ambientais, p.6.

DALLARI, S. G. Direito Sanitário. In: CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA COM CONCENTRAÇÃO EM VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE PORTOS, AEROPORTOS E FRONTEIRAS, 2., 2004, Salvador. **Módulo II: Fundamentos do Direito Sanitário...** Salvador: ISC, 2004. p. 20-33.

DALLARI, D. A. Ética Sanitária. In: CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA COM CONCENTRAÇÃO EM VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE PORTOS, AEROPORTOS E FRONTEIRAS, 2., 2004, Salvador. **Módulo II: Fundamentos do Direito Sanitário...** Salvador: ISC, 2004. p. 8-19.

DETTENKOFER, Markus (Univ Hospital, Friburg) e outros. Environmental auditing in hospitals: First results in a university hospital. **Environmental Management**, USA, Jan. 2000, Springer-Verlag New York Inc., v. 25, n. 1, p. 105-113., Disponível em: <http://www.ufba.br/periodicos/compendex/reduce_waste_medical,1990-2003.htm> Acesso em: 24 mar. 2003.

EITEL, Dean f., Managing Medical waste Technology: How US hospitals adapted to change. **International Journal of Technology Management**, 1998, v. 15, n. 3-5, p. 402-420. Disponível em: http://www.ufba.br/periodicos/compendex/law_waste_hospital.htm>. Acesso em: 24 mar. 2003.

ENVIRONMENTAL WORKING GROUP (EWG). **First, does no harm: reducing the medical waste threat to public health and the environment**. EUA, 1997. 62 p. Disponível em: <http://www.ewg.org/pub/home/hcwc/DoNoHarm/FullReport.pdf>. Acesso em 20 nov. 2001.

ENVIRONMENTAL WORKING GROUP (EUA). **"Greening" hospitals: an analysis of pollution prevention in America's top hospitals.** EUA, 1998. 39 p. Disponível em : <http://www.ewg.org>. Acesso em: 20 nov. 2001.

FERNANDES, Antonio Tadeu. A importância dos Procedimentos de Limpeza e Desinfecção em Superfícies Frente a Novos Microorganismos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA HOSPITALAR, Adh'2002, São Paulo. **A importância dos Procedimentos de Limpeza e Desinfecção em Superfícies Frente a Novos Microorganismos...** São Paulo: TV MEDvídeo, 2002. Fita VHS nº 20 - 01969.

FERNANDES, Antonio Tadeu. **Semmelweis, Uma história para reflexão.** 2001?. Disponível em: <http://www.ccih.med.br/semmelweis.html>. Acesso em: 20 nov. 2003.

FERREIRA, João Alberto. Resíduos Sólidos: Perspectivas Atuais. In: SISINNO, C. (Org.). **Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde:** Uma Visão Multidisciplinar. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000. p 19-40.

FEROLLA, Guido. Riscos Ambientais, Análise e Gerenciamento. In: FGV MANAGEMENT – CURSO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA. Macaé. **Planejamento Ambiental e Análise de Processos Organizacionais...** Rio de Janeiro: FGV Management, 2002. p. 27.

_____. Planejamento Ambiental e Análise de Processos Organizacionais. In: FGV MANAGEMENT – CURSO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA. Macaé. **Planejamento Ambiental e Análise de Processos Organizacionais...** Rio de Janeiro: FGV Management, 2002. p.35.

FIGUEIRA, Daisy. A concepção e a gestão do Edifício Hospitalar. In: CONCEPÇÃO e GESTÃO DO EDIFÍCIO HOSPITALAR, 1999, São Paulo. **PROHASA...** São Paulo: FGVpec, ABR-JUL 1999.

FIGUEIREDO, Newton A. Novis. **Informatização do serviço do prontuário do paciente em clinica da rede privada – caso COT**. 1999. 83f. Monografia (Centro Universitário São Camilo) - CEDAS, São Paulo, 1999.

FUNDAÇÃO PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE. FPNQ. O estado da arte da gestão para a excelência do desempenho e o aumento da competitividade. In: **Critérios de Excelência**. FPNQ 09/04 Rev.0 – nov. 2003.

FUKASAKU, Yukiko. **Innovation for Environmental Sustainability: a Background**. In: Innovation and the Environmenten. Sustainable Development. Paris: OECD, 2000. p. 17-32.

FURTADO, João Salvador e FURTADO, M. C. Produção Limpa. São Paulo: Fundação Varzoline e ed. Edgar Blucher. 1990.

GALVÃO, Luciana de Lima. Papel dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar no Gerenciamento do Resíduo de Serviço de Saúde. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA HOSPITALAR, Adh'2002., 2002, São Paulo. **Mesa Redonda...** São Paulo: TV MEDvídeo, 2002. Fita VHS nº 41 - 01969.

GAZANI, Flavio Rufino; AZEVEDO, Simone Vicente de; FONSECA, Álvaro Oyama Lins. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Uma Solução Factível para a Crise Ecológica Mundial? In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 6., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2002. p.384-406.

GOMES, Henriette Ferreira. Utilizaçã, Geração e Disseminação da Informação Científica: Processos de Comunicação. In: SEMANA INICIAL DO MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL URBANA, 2002, Salvador. **MEAU...** Salvador, 2002. Não publicado.

GREENPEACE. **Incineração Não!**. Diário de Bordo. São Paulo: IPSIS, 2003. p.9.

HOPPEN, N. edição nº 3, fev. 1996. Revista READ. Disponível em: http://www.read.adm.ufrgs.br/read03/read.htm. Acesso em: 02 dez. 2001.

HAUKDAL, Eric; STRUTZ Lisa. **Pollution prevention opportunities at medical treatment facilities**. U.S. Army Center for Health Promotion and Preventive Medicine. EUA, (entre 1997 e 2001). Disponível em: <http://www.p2pays.org/ref/08/07295.htm>. Acesso em: 02 dez. 2001.

JACOBINA, Paulo Vasconcelos. Resíduos Nocivos e Responsabilidade Jurídica. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 5., 2001, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2001. p. 179-190.

JUCOVSKY, Vera Lucia R.S. Responsabilidade das Empresas por Passivos ambientais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 6., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2002. p. 265-282.

JURAS, Ilidia da Ascenção Garrido Martins. Os Resíduos Sólidos no Contexto Nacional. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 5., 2001, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2001. p. 419-423.

KAPAZ, Emerson. De quem é, afinal, a responsabilidade sobre os resíduos sólidos?. **Editorial da revista RECICLE.** Brasil, 2002. pág. 38-43.

KARMAN, Jarbas B. Iniciação à Arquitetura Hospitalar. In: CONCEPÇÃO E GESTÃO DO EDIFÍCIO HOSPITALAR. Programa de Educação Continuada da Fundação Getúlio Vargas, PROHASA. São Paulo. 1999. **Iniciação à Arquitetura Hospitalar...** São Paulo: FGVpec, ABR-JUL 1999.

_____. **Manutenção Hospitalar Preditiva**. São Paulo: PINI, 1994. 211p.

KARMAN, Jarbas B. Atualização Hospitalar Planejada. In: CARVALHO, A.P. (Org.) **Temas de Arquitetura de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**. Salvador: EDUFBA, 2002. p. 88-103.

KARTER, K. C. Semmelweis IP. The etiology, concept, and prophylaxis of childbed fever. (Extract of Carter KC), The University of Madison. Disponível em: http://www.ccih.med.br/semmelweis.html. Acesso em: 7 nov. 2003

KIPERSTOK, A. et al. **Inovação e Meio Ambiente: Elementos para o Desenvolvimento Sustentável na Bahia**. Salvador: CRA, 2003. 298p. (Série Construindo os recursos do Amanhã, v.2).

_____. Tecnologias Limpas. Por que não fazer já o que certamente virá amanhã. **Revista TECBAHIA**, Salvador, 14 fev. 2003. v.14, n 2. Disponível em: www.teclim.ufba.br/teclim/trabalhos.asp. Acesso em: 07 nov. 2003.

KLIGERMAN, Débora C. A Era da Reciclagem X A Era do Desperdício In: SISINNO, C.L.; OLIVEIRA,R.M.(Orgs.). **Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde:** uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000. p. 99-110.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: ed. Atlas S/A. 1991. www.geosites.com/spdsilva/trabalhos/administração/coletadedados.htm. Acesso em 17 mai. 2004.

LEE, C.C.; HUFFMAN, G. L. Environmental law relating to medical waste disposal in the United States of America. **Waste Management & Research**, v. 9, n. 2, Apr. 1991, p143-147 Disponível em: http://www.ufba.br/periodicos/compendex/law_waste_hospital.htm>, 1990 Acesso em: 24 mar. 2003.

LIMA, Isabel. In: Notas de aula do CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA COM CONCENTRAÇÃO EM VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE PORTOS, AEROPORTOS E FRONTEIRAS, 2., 2004, Salvador. **Módulo II: Fundamentos do Direito Sanitário...** Salvador: ISC, 2004. Não publicado.

LISBÔA, Terezinha Covas. **Lavanderia Hospitalar**. In: TORRES, S. (Org.) Limpeza e higiene, lavanderia hospitalar. São Paulo: CLR Balieiro, 2001. p. 109-216.

MACHADO, Nélia L. **Estudo comparativo de soluções adotadas para o tratamento e destino final de resíduos sólidos de serviços de saúde**. 2002. 155f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.

MALTA, Christiane Bueno. Inovações na Usina Verde. **Gazeta Mercantil,** São Paulo, 28 jun. 2001. Caderno de Negócios Ambientais, p.6.

MAROUN, Christianne; OLIVEIRA, José Antonio Puppim. Pesquisa: A Gestão Ambiental nas Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Revista Meio Ambiente Industrial**, Rio de Janeiro, 2003. p. 28-35. ISO 14000.

MEAU. A Gestão Ambiental Pública e Seus Instrumentos. Gestão Ambiental nas Empresas SGA. **Eng269 – Ciências do Ambiente.** Salvador, 2003. Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica. Departamento de Hidráulica e Saneamento. Módulo IV: Gestão Ambiental. Não paginado. Módulo IV: Gestão Ambiental.

_____. **Política Ambiental Brasileira: Regulação e Instrumentos Privilegiados**. Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica. Departamento de Hidráulica e Saneamento. 2002. p.135-147.

MEIRA, Clarissa Campos. **Uma Avaliação do Instrumento do Licenciamento Ambiental sob a Perspectiva da Prevenção da Poluição Enfocando um Centro de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos Industriais**. 2003. 218f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

MENDES, Meire Lopes. Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 6., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2002. p. 587-597.

MINNESOTA OFFICE OF ENVIRONMENTAL ASSISTANCE. **Waste source reduction:** hospital case study. EUA, 1992. Disponível em: <http:// www.moea.state.mn.us> Acesso em: 16 abr. 2001. 16p.

MIQUELIN, Lauro C. **Anatomia dos edifícios hospitalares**. São Paulo: CEDAS, 1992. 2.ed. 241 p.

MORAES, Luiz Roberto Santos. Impacto na saúde do acondicionamento e coleta dos resíduos. In: CONGRESSO INTERAMENRICANO DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL, XXVI, 1998, Lima. **Anais...** Lima: AIDIS, 1998

_____. **Disciplina ENG 585 – Saneamento e Saúde Ambiental.** In: Notas de aula do 2º semestre de 2001. Salvador: DHS/UFBA, 2001. Não publicado.

_____. A educação ambiental e cidadania em projeto de ações integradas de saneamento ambiental em área periurbana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 19., 1997, Foz do Iguaçu. **Anais...** Rio de Janeiro: ABES, 1997. 1 CDROM.

MORAES, Luiz Roberto Santos; FERRAZ, Ana Lúcia Menezes. Participação Social e Educação Ambiental na Gestão dos Recursos Hídricos e dos Resíduos Sólidos Urbanos. In: SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, Braga. **Anais...** Braga-Portugal: APESB/APRH/ABES, 2002. 1 CDROM.

MOURA, Maria Lúcia Pimentel de Assis. **Gerenciamento da Central de Material e Esterilização para Enfermeiros, Fundamento Técnicos, Organizacionais e Empresas**. São Paulo, Casa de Edição, 1996. 75p.

MOTA, Suetônio. **Urbanização e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 352p.

NOGUEIRA, Ana Carolina Casagrande. O Conteúdo Jurídico do Princípio de Precaução no Direito Ambiental Brasileiro. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 6., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2002. p.285-310.

NOVAES, H.M.; PAGANINI, J.M. (orgs) **Acreditação de hospitais para América Latina e Caribe.** In: Gerencia da Qualidade, vol III (série HSP-UNI/Manuais Operacionais PALTEX). Brasília, 1998. 95p.

OGUSHI, Quicuco. **Administração em laboratórios clínicos**. São Paulo, Editora ATHENEU, 1999. p.3.

OLIVEIRA, José Antonio Puppim de. Política Pública e Política Ambiental. In: FGV MANAGEMENT – CURSO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA. Macaé. **Política Pública e Política Ambiental...** Rio de Janeiro: FGV Management, 2003 . p.2

OMS – Organização Pan Americana de Saúde. Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente.**Guia para manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde.** Brasília, 1997. 64p.

OPAS – ORGANIZACAO PAN-AMERICANA DA SAUDE, Gerência da Qualidade, Washington, Divisão de Sistemas – Serviços de Saúde, (Vol. III série HSP – UNI/Manuais

Operacionais Pautas) **Manual de Acreditação de Hospitais para América Latina e Caribe**, São Paulo: Brasil Editora Suprimento e Serviços, 1998. 112p.

_____ Divisão de Saúde e Ambiente, Programa de Qualidade Ambiental, **Atenção Primária Ambiental (APA)** – Washington, D.C., 1999.

ORNSTEIN, Sheila. **Avaliação Pós Ocupação (APO) do Ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1992. 223p.

PÁDUA, José Augusto. **Um Sopro de Destruição: Pensamento Político e Crítica Ambiental no Brasil Escravista**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2002. 318p.

PATERNO, Dario. **A Administração de Materiais no Hospital: compras, almoxarifado e farmácia**. São Paulo. CEDAS, 1990. p.305.

PETROBRAS - **Processo de Avaliação de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde PAG-SMS: Manual do PAG-SMS Guia de Avaliação Manual do SIPAG**. Rio de Janeiro: BUREAU VERITAS, 2003. 55p. Módulo Avaliadores.

PEREIRA, M. S.; PRADO, M. A. do; LEÃO, A. L. M.; SOUZA, D. N. **Avaliação dos Serviços de apoio na perspectiva do controle de Infecção hospitalar**. In: " Infecção Hospitalar" Núcleo de Estudo e Pesquisas em Infecção Hospitalar, NEPIH da Faculdade de Enfermagem, 1998. Goiânia: Universidade Federal de Goiás ,UFG. Financiado pelo CNPq. Não paginado.

PONKZEK, Roberto I. Leon. DA BÍBLIA A NEWTON: uma visão humanística da mecânica. In: ROCHA, José Fernando M. (Org.), **Origens e evolução das idéias da Física**, Salvador: EDUFBA, 2002. 374 p.

PRADO FILHO, José Francisco de; SOUZA, Marcelo Pereira de, A importância do automonitoramento. Gestão Ambiental. Parte I. **Revista Brasil Mineral**, Brasil, n. 202, p. 35-39, mar. 2002.

PORTER, Michael E., VAN DER LINDE, Claas. **Ser Verde também é ser competitivo**: Tentar evitar a poluição, em vez de controlar seus efeitos é um primeiro passo. Com a atitude certa, chegam os lucros. **Revista Exame,** Ano 28, nº 24, p. 72-75, nov. 1999.

RECICLE. De quem é afinal a responsabilidade sobre os resíduos sólidos? Editorial. São Paulo, 2002. p. 38-43.

REGIONAL WATER QUALITY CONTROL PLANT. **Pollution prevention for hospitals & medical facilities**. EUA, [entre 1990 e 2001]. Disponível em: <http://www.p2pays.org/ref/04/03259.pdf>. Acesso em 20 nov. 2001. Não paginado.

RISSO, W.M. **Gerenciamento de resíduos sólidos de Serviços de Saúde: a caracterização como instrumento básico para a abordagem do problema**. 1993. 162f. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental) – Faculdade de Saúde Pública, USP, São Paulo, 1993.

RODRIGUES, Marcus Vinicius. **As organizações diante do Contexto Sócio-Ambiental**. Rio de Janeiro: FGV Management, 2001.

SCHARF, F. Gazeta Mercantil. São Paulo, 1990, Caderno de Negócios Ambientais, p. A-11

SCHINEIDER, Vânia E.; REGO, Rita de Cássia E.; CALDART, Viviane; ORLANDIM, Sandra Maria. **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**. São Paulo: Editora CLR Baliero, 2001. 173 p.

SEMMELWEIS –Tabelas. Mortalidade da maternidade de Viena de 1784 até 1846. Fonte: Semmelweis IP (2). **Comparação da mortalidade na primeira e segunda clínicas obstétricas na maternidade de Viena entre 1839 e 1846**. Fonte: Semmelweis IP(2). Disponível em: http://www.ccih.med.br/semmelweis-tabelas.html Acesso em: 5 nov. 2003

SENAC. **Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúd***e.* São Paulo: SENAC-SP, 1995. p. 31.

_____. **Segurança Aplicada às Instalações Hospitalares**. São Paulo: SENAC-SP, 1997. p. 93.

SERRA, Geraldo G. **Programação de Projetos Hospitalares**: o caso do Ipq, In: O MUNDO DA SAÚDE. São Paulo, v. 23 n. 3, 1999. p.151–158.

SILVA, Antonio P.; TREVINI, B. A.; HERNANDEZ, M. M. T.; DEL CARMEN FRANCO, M. **Characterization handling and minimization medical waste from a hospital laboratory**. In: Proceedingns of the International Conference on Solid Waste Technology and Management, 1999, p. 520-531. Philadelphia, PA, USA: Widener Univ School Eng, USA. Disponível em: <http://www.ufba.br/periodicos/compendex/waste_disposal.htm.> Acesso em: 24 mar. 2003. Não paginado.

SILVA. Kleber Pinto. A Gênese do Hospital Moderno: Saberes, Práticas Médicas e o Hospital**.** In: **A idéia de função para a Arquitetura: o hospital e o século XVIII**. Disponível em:: http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/bases/texto060.asp. Acesso em: 15 abr. 2003.

SILVA, Kleber Pinto.Disponível em: <http://www.uff.br/nesh/publica/temashistmed.htm>. Acesso em 15 nov. 2003.

SILVA, Maria Anice. **Concepção ergonômica dos locais e dos espaços de trabalho de uma unidade de emergência hospitalar**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1999. Disponível em: <http://www.eps.ufsc.br/disserta99/anice/>. Acesso em: 15 abr. 2003. Não paginado.

SILVA, Nilvo Luís Alves da. Auditoria e Licenciamento Ambiental como Instrumentos dos Sistemas de Meio Ambiente. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 6., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2002. p.225-233.

SILVA, Otto Marques da. **A Epopéia Ignorada:** A pessoa Deficiente na História do Mundo de Ontem e de Hoje. São Paulo: CEDAS, 1986. p. 5-49.

SILVA, Solange Teles da. Subsídios para a Regulamentação Brasileira de Resíduos Sólidos: A Experiência "Comunitária" Européia. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 6., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2002. p. 235-264.

SILVEIRA, Patrícia Azevedo. A Situação dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil: Algumas Considerações. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 6., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2002. p.613-624.

SISINNO, Cristina L.S. Resíduos Sólidos e Saúde Pública. In: SISINNO, C.L.; OLIVEIRA, R.M. (Orgs.). **Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde:** uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000. p. 99-110.

SOUTO MAIOR, A. **História Geral**. 15. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1973.

THIOLLENT. Construção do conhecimento e metodologia da extensão. In: I CBEU CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIO, 1., 2002, João Pessoa. **Anais...** Disponível em: <http//www.prac.ufba.br/anais/anais/conferências/construção.pdf>. Acesso em: 7 jul. 2004. Não paginado.

TORRES, Silvana; LISBOA, Teresinha Covas. **Limpeza e Higiene, lavanderia hospitalar**. São Paulo: CLR Balieiro, 2001. 2.ed. ver. e ampl. 242p.

VASCONCELOS, Edite de S.; SILVA M. A. da; BRAGA, Mônica S. O sucesso do Plano de Coleta Seletiva. **8 de agosto em revista**, São Paulo, CCIH. p.11. dez. 98.

VEROCAI, Iara**.** Licenciamento e Avaliação de Impacto Ambiental. In: FGV MANAGEMENT – CURSO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA. Macaé. **Licenciamento e Avaliação de Impacto Ambiental...** Rio de Janeiro: FGV Management, 2004 . p.27.

VIANNA, Marcelo Drüg Barreto; CALLAZANS, Jorge Thierry. Instrumentos de Auditoria Ambiental nos Projetos do setor Energético. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 5., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IMESP, 2001. p.152-161.

VIOLA, Eduardo, **O movimento ambientalista no Brasil (1971-1991):** da denúncia e conscientização pública para a institucionalização e o desenvolvimento sustentável, Política Ambiental: FGV Management. Rio de Janeiro, 2003. p. 45-66.

WENDI, A. Weber; VAARKAMP, Marius. **Meeting environmental regulations.** In: Hydrocarbon Engineering March, 2003.

WasteLe$$. **Hospital Waste Prevention and Energy Conservation Guidance Document** SAIC, 31p. Disponível em: <http\\www.nycwasteless.com/gov-bus/sector/guide_for_print.pdf.htm>.

APÊNDICE A

O presente relatório configura-se como fonte primária de documentação direta, coletada em pesquisa de campo exploratória. Foi aplicada entrevista não diretiva com tema chave, semi-estruturada, composta de questões abertas, à CCIH do *Serviço de Saúde Alfa.* Este Serviço de Saúde foi identificado como o mais próximo do *Modelo Referencial Teórico* objeto de estudo. Os dados textuais levantados foram utilizados exclusivamente para extrair generalizações com o propósito de produzir categorias conceituais operacionalizadas na formatação da Matriz (LAKATOS e MARCONI, 1991). Esta entrevista contribuiu para a formulação do questionário de suporte à Matriz de Avaliação de Desempenho Ambiental do Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (MADA-GRSS).

Complementa a reconstituição histórica de Serviços de Saúde, o estudo da relação homem-ambiente-geração de resíduos sólidos e a revisão teórica quanto a conceitos pertinentes, legislação, normas, técnicas e métodos de gestão ambiental levantados na Literatura para alcançar os objetivos propostos.

Durante visita técnica a diversos Serviços de Saúde organizada pela São Camilo, em abril de 2004, da qual participou a pesquisadora, foi possível observar o quanto a gestão ambiental dos resíduos sólidos permeava a cultura do Serviço de Saúde Alfa, apesar de não ter sido este o foco da visita. Trata-se de Instituição com mais de cinqüenta anos de existência, programas de Qualidade implementados, inclusive com Certificação nível 2 da Acreditação ONA. Dispõe atualmente de 250 leitos para dar suporte a mais de 122 mil atendimentos anuais. Ao perceber a cultura ética-ambiental da Instituição, a pesquisadora contatou informalmente os guias da visita que se dispuseram a agendar entrevista num outro momento.

Em nova visita reuniram-se: a pesquisadora e a responsável pela CCIH (como respondente da entrevista), na presença de representante da Engenharia e da secretária do setor. A respondente descreveu o processo de implementação do PGRSS no Serviço de Saúde e a pesquisadora redigiu os comentários. Ao ser questionada sobre como se processou a implementação do PGRSS na Instituição, qual o ponto de partida, quais as principais dificuldades encontradas para iniciar a implementação e, principalmente, como conseguiram que tal comportamento fizesse parte da cultura da organização, conforme foi observado pela pesquisadora, obteve-se como resultado o texto descrito a seguir, contendo as informações extraídas deste depoimento.

Segundo a respondente, devido ao desconhecimento generalizado de como proceder, o primeiro passo dado pela alta Direção foi contratar a assessoria de um agente externo para implementar um pacote pronto. A tentativa não apresentou o resultado esperado por diversas razões: a apresentação em auditório pela consultoria, exemplificando com dados que não refletiam a realidade da Instituição resultou em dificuldade de assimilação pelo grupo. Houve pouca motivação e baixo aproveitamento demonstrando a necessidade do uso de uma linguagem interna

Um grupo formado por representantes de CCIH, Zeladoria e SESMT, já havia se mobilizado informalmente em relação aos resíduos sólidos, vindo posteriormente a assumir, internamente, a implementação formal da Gestão de Resíduos Sólidos, com reconhecimento pela Organização (como "pais do lixo"). Na época, a separação se dava entre resíduo comum e infectante: eram considerados comuns os resíduos gerados na administração e cozinha geral e infectantes todos os demais, inclusive os gerados nas copas dos andares. Ainda não havia pressão legal para a segregação pormenorizada dos resíduos.

O agente externo trouxe o referencial didático para a apresentação visual apesar de não ser condizente com a realidade da Instituição. Optou-se então pela formação de uma Comissão interdisciplinar interna, composta por representantes da Zeladoria, CCIH, Enfermeira da Unidade (encarregada pela equipe de enfermagem), SESMT e Administração. Num segundo momento, a representante da Nutrição complementou o quadro da Comissão. O SESMT permitiu o link entre a Gestão Ambiental, a Segurança e a Legislação.

A partir das definições de ações da Comissão, foram organizados alguns eventos qur contribuíram para estimular a motivação, como por exemplo, a chegada das lixeiras, acompanhada de cartazes e vivências estimulando seu uso.

Como fatores determinantes do sucesso, a respondente considerou primordial o comprometimento da Alta direção e o envolvimento pessoal de pessoas que gostem e se dediquem ao tema, garantindo a firmeza de propósito na implementação da Gestão de Resíduos com enfoque Ambiental. Treinamentos vieram a seguir, aliados a um eficiente planejamento de Marketing para implementação do Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o que permitiu constante discussão sobre meio ambiente, com ajuda de palestrantes convidados para falar sobre o assunto.

Percebeu-se que quem tinha criança em casa demonstrava maior comprometimento. Em vista disso, foram feitas campanhas envolvendo os filhos dos funcionários, o que muito contribuiu para o despertar de consciência com o compromisso ambiental. Foram promovidos, entre os filhos dos funcionários, concursos sobre reciclagem e sobre o que fazer para tornar o mundo melhor.

Outro fator importante apontado pela respondente é o exemplo de pessoas que são respeitadas e admiradas pelo grupo, induzindo ao comprometimento da equipe. Segundo a mesma, percebeu-se ainda maior dificuldade de adequação entre as pessoas mais velhas, sendo fundamental o comprometimento das lideranças para nortear os desvios.

Segundo a entrevistada, os processos existentes no Serviço de Saúde seguem rotinas constantemente monitoradas, inclusive aqueles envolvendo a engenharia. Deste modo o fluxo de circulação vertical, por exemplo, é sincronizado: os elevadores são higienizados após terem sido utilizados para atender às necessidades da engenharia, em horário pré-determinado, para reforma ou manutenção. As comissões do SESMT, CCIH, Nutrição e representantes dos usuários que estarão envolvidos em determinada etapa de reforma de obra civil reúnem-se semanalmente para discutir a evolução das obras.

As não conformidades identificadas em auditorias internas são encaminhadas para a Comissão para que as causas sejam detectadas, analisadas e apresentadas as possíveis soluções. A respondente considera o planejamento da solução para as não-conformidades detectadas, como uma grande dificuldade, pois demanda tempo para a reversão de hábitos. Estimou-se em aproximadamente um ano o tempo dispendido para a implementação total do PGRSS.

A respondente esclareceu que é imprescindível que sejam efetuados investimentos em treinamento constante. Observou que, diante de não conformidades encontradas as pessoas reagem utilizando argumentos infundadas ou demonstrando falta de comprometimento. Diante do quadro, a maior preocupação da Comissão é não punir o agente não conforme e sim tentar atraí-lo com motivação e treinamento. O lema é ensinar e não punir.

APÊNDICE B

1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

RAZÃO SOCIAL _____

NOME FANTASIA: _____

CNPJ: _____ INSCR. ESTADUAL: _____

TIPO DE INSTITUIÇÃO: ( ) Hospital ( ) HOME-CARE ( ) LACEN ( ) HHOSPITAL DIA

( ) OUTRO ( ) HEMOREDE:( ) Hemocentro ( ) Hemonúcleo ( ) Unidade de Coleta

NATUREZA DA INSTITUIÇÃO: ( ) Pública ( ) Privada ( ) Filantrópica

( ) Federal ( ) Estadual ( ) Municipal

ENDEREÇO:

Rua/Av _____

n°: _____ complemento: _____

bairro:_____ Município:_____ UF:_____ População: _____hab

CEP:_____TEL:_____ Fax:_____

e-mail:_____ site:_____

Número de leitos total: _____ Capacidade de atendimento: _____pacientes/mês

Número de leitos por especialidade médica: _____

_____

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTABELECIMENTO:

Nome: _____

Formação Profissional:_____ Nº. De Registro Conselho Profissional:_____

Cargo: _____ CPF: _____

Telefone: _____ Fax: _____

e-mail:_____

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PGRSS:

Nome: _____ Cargo: _____

CPF: _____ Nº. De Registro Conselho Profissional:_____

Formação Profissional:_____

Telefone: _____

Fax: _____ e-mail:_____

RESPONSABILIDADES COMPARTILHADAS (componentes da comissão de GRSS):

Nome:_____ Cargo:_____ Contato:_____

Reg. Conselho Profissional: _____ Responsabilidade: coleta externa, destinação final

Nome:_____ Cargo:_____ Contato:_____

Reg. Conselho Profissional: _____ Responsabilidade: (setor de geração)_____

Nome:_____ Cargo:_____ Contato:_____

Reg. Conselho Profissional: _____ Responsabilidade: _____

Nome:_____ Cargo:_____ Contato:_____

Reg. Conselho Profissional: _____ Responsabilidade:_____

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE:

N° de funcionários próprios: _____ Regime de trabalho:_____

N° de funcionários terceirizados: _____ Regime de Trabalho: _____

Horário de funcionamento:_____

Regime de atendimento ao público: _____

Representante Legal: _____ CPF: _____

CRITÉRIO	DESCRITORES					S	N	NA
CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO DE SAÚDE	UNIDADES ou SERVIÇO	Número de Leitos		Pacientes/mês		S	N	NA
		Instalado	Em uso	Instalado	Em uso			
	Centro Cirúrgico							
	Centro Obstétrico							
	UTI							
	Emergência							
	Adulto							
	Pediátrica							
	Radioterapia							
	Urgência							
	Laboratório de Análises Clínicas							
	Laboratório de Anatomia patológica							
	Serviço de Hemoterapia e produção de Hemoderivados							
	Laboratório de microbiologia							
	Unidade de Internação:							
	Cirúrgica							
	Clínica							
	Infantil							
	Neonatal							
	Maternidade							
	Hemoterapia							
	Unidade transfusional							
	Farmácia							
	obs:descritores deste critério adaptados de: http://www.ima.al.gov.br/PGRSS-planodegerenciamentodosresiduosdosservicosdesaude.doc							

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
1 - LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE	Entrevistado 1: _____ cargo/função: _____ Entrevistado 2: _____ cargo/função: _____ Entrevistado 3: _____ cargo/função: _____ Entrevistado 4: _____ cargo/função: _____ Entrevistado 5: _____ cargo/função: _____ Entrevistado 6: _____ cargo/função: _____			
	Existem reuniões da Direção em que o assunto GRSS é tratado?			
	Quem coordena? Quem participa? _____ Quem avalia? _____ Com que periodicidade? _____			
	Como e onde são definidas as atribuições de responsabilidades? ( ) em reuniões gerais ( ) em reuniões específicas Quem designa? Quem apóia? Quem são os responsáveis?			
	Há registro em atas?			
	As funções foram pré-estabelecidas?			
	Quem estabeleceu? / Quem assumiu? / Em que momento e por que meio retorna à Direção os resultados? (relato, ata...)			
	Quando são aplicadas? (*com que periodicidade*)			
	Existe CCIH neste Serviço de Saúde?			
	A CCIH está formalmente nomeada?			
	Existe regimento interno desta CCIH? (verificar cópia)			
	Existe Comissão de GRSS neste Serviço de Saúde?			
	A Comissão de GRSS está formalmente nomeada?			
	Existe regimento interno desta Comissão de GRSS? (verificar cópia)			
	Apresentou Organograma?			
	Existe componente do GRSS no Organograma?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N / I
	Quais as áreas de formação dos membros da CCIH? Indique o número de cada categoria: MÉDICOS:_____ ENFERMEIROS:_____FARMACÊUTICOS:_____ADMINISTRADOR:_____ OUTROS:_____ ESPECIFICAR: _____ Qual a carga horária destes profissionais? ENFERMEIROS:_____ MÉDICOS:_____ OUTROS: _____ ESPECIFICAR:_____			
	O terceirizado responsável pela área de limpeza participa da CCIH?			
	Existe PGRSS neste Serviço de Saúde? ( ) em elaboração ( ) em implementação ( ) implementado aprovado: ( ) pela ANVISA ( ) pelo órgão ambiental ( ) pelo órgão municipal Responsáveis: _____			
	Foi aprovado pela Direção?			
	Foi revisado?			
	Qual a análise crítica?			
	Está evidenciado o comprometimento e apoio da Direção para a implementação do PGRSS, por meio de incentivo na liberação de recursos financeiros necessários à implementação? *(os custos com o GRSS são vistos como despesa ou investimento?)*			
	São verificadas campanhas e eventos que incentivem a prática de GRSS? *(solicitar material e evidências do modo como é realizada)*			
	Com que periodicidade? Onde é realizado? Que áreas atinge? Quem executa? Quem participa? Quem avalia? Quem é o responsável por sua implementação?			
	Foi evidenciada melhoria na conscientização dos envolvidos?			
	Foi evidenciada melhoria na conscientização da equipe como um todo?			
	A CCIH elabora regularmente relatórios contendo dados informativos e indicadores do Controle de Infecção Hospitalar? (*checar o mais recente*).			
	Com que periodicidade?			
	A CCIH divulga os relatórios entre o Corpo Clínico do Hospital?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
1 - LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE	A CCIH comunica periodicamente à Direção e à Comissão Estadual/Distrital a situação do CIH?			
	Com que periodicidade?			
	A CCIH promove debates com a comunidade hospitalar sobre o CIH?			
	Qual a periodicidade dos debates? ( ) 1.TRIMESTRAL ( ) 2.SEMESTRAL ( ) 3.ANUAL ( ) 4.OUTROS ESPECIFICAR: _____			
	O estabelecimento possui um sistema de gerenciamento dos resíduos de suas atividades?			
	O estabelecimento possui algum programa de qualidade já implantado?			
	Existe uma equipe responsável pelas questões ambientais?			
	Existe um programa instituído de treinamento relativo ao manejo dos resíduos dos serviços de saúde?			
	São realizadas auditorias internas para avaliar o cumprimento do PCIH?			
	São realizadas auditorias internas para avaliar o cumprimento do PGRSS?			
	A partir dos resultados das auditorias internas foram implementadas ações corretivas objetivando a melhoria da qualidade dos serviços?			
	Foram evidenciadas alterações nos indicadores de Controle de Infecção Hospitalar mediante a realização de capacitação e treinamento contínuo?			
	Está evidenciado o comprometimento e apoio da Direção para a implementação do PCIH?			
	Está evidenciado o comprometimento e apoio da Direção para a implementação do PGRSS?			
	Existe uma equipe responsável pelas questões ambientais?			
	O PCIH participa das decisões sobre reforma no serviço de Saúde no que tange ‘as necessidades das áreas ou dos serviços e ‘as medidas de controle a serem adotadas durante as obras? (Portaria 1083/01)			
	A elaboração do orçamento do Serviço de Saúde prevê recursos financeiros para ações educativas destinadas aos profissionais? (Portaria 1083/01)			
	A direção participa da avaliação de resultados? (Portaria 1083/01)			
	As responsabilidades pela gestão da Garantia da Qualidade estão claramente definidas?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N / I
2 - CONFORMIDADE LEGAL	2 ESTRUTURA LEGAL 2.1. Alvará de Localização e Funcionamento fornecido pelo órgão Municipal Número:_____ Data: _____/___/____ Validade:_____ 2.2. Licença de Funcionamento fornecido pela Vigilância Sanitária Número:_____ Data: _____/___/_____ Validade:_____ 2.3. Licença Ambiental fornecida pelo Órgão Ambiental Número:_____ Data: _____/___/_____ Validade:_____ 2.4. Segurança das instalações fornecida pelo Corpo de Bombeiros Número:_____ Data: _____/___/_____ Validade:_____			
	O Serviço de Saúde possui sistema de licenciamento ambiental? [52]			
	Existem registros de notificações, autuações e multas aplicadas pelos órgãos fiscalizadores?			
	Existem evidências de regularização diante destas não conformidades apontadas?			
	Existe registro de cumprimento de orientação de comunicação de resultados de gestão de resíduos sólidos junto aos órgãos normativos e fiscalizadores?			
	Existe registro de passivos ambientais do Serviço de Saúde?			
	Existe sistemática de minimização deste passivo?			
	Existem cláusulas que obriguem a contratada a manter sistemática de atualização quanto aos aspectos legais e normativos?			
	Existe evidência de avaliação de novos projetos quanto ao respeito às normas e leis que regulamentam o gerenciamento de RSS?			
	Existe sistemática que garanta a permanente atualização dos profissionais do Serviço de Saúde quanto aos aspectos de conformidade legal?			
	Existe plano de emergência implementado para falhas no tratamento? (verificar)			
	Existe plano de emergência implementado para falha na destinação final? (verificar)			

[52] Educação Ambiental e GRSS

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N / I

3 - ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

PRINCIPAL ATIVIDADE: _____
Área do Terreno:_____ m2 Área Total Construída: _____m2
Número de Leitos: _____ ( ) não aplicável ( ) apresentou as plantas atualizadas

PROJETOS BÁSICOS:	S	N	NA	PROJETOS BÁSICOS	S	N	NA
Arquitetura				Esgoto			
Estrutural				Voz e dados			
Instalações Hidráulicas				Ar Condicionado			
Instalações Elétricas				Gases			
PROJ. ATUALIZADOS	S	N	NA	PROJ. ATUALIZADOS	S	N	NA
Arquitetura (ART)				Esgoto			
Estrutural (ART)				Voz e dados			
Instalações Hidráulicas (ART)				Ar Condicionado			
Instalações Elétricas (ART)				Gases			

O projeto arquitetônico está condizente com a RDC 50?			
Houve coordenação de projetos por profissional especializado em Sistemas de Saúde?			
Existem em seu hospital todos os projetos de arquitetura e engenharia atualizados que possibilitem a tomada de decisões com maior precisão e segurança?			

Foram consideradas as determinações relativas ao GRSS:
( ) CONAMA 283 ( ) RDC 33 ( ) não foram consideradas Evidência: PGRSS e ART

Foram consideradas as determinações relativas ao:
( ) Lei de ordenamento e uso do solo do município ( ) código de corpo de bombeiro estadual
( ) Orgão ambiental *Evidência: Licença Ambiental e Alvarás de Funcionamento*

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N / I
3 - ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES	*ESTRUTURA DE APOIO* **ABASTECIMENTO DE ÁGUA**: *Em qualquer serviço de Saúde, deve ser efetuada a avaliação mensal da condição da água, por se tratar de porta de entrada de contaminação.* Fornecimento de _____ l/mês fornecidos por: ( ) rede pública ( ) poço artesiano ( ) outro _____ Tratamento Interno de água ( ) SIM ( ) NÃO ( ) Reservatórios completamente vedados Manutenção dos reservatórios: ( ) semestral ( ) anual ( ) Sem manutenção periódica			
	As instalações hidráulicas apresentam vazamentos?			
	A qualidade da água utilizada para consumo é analisada periodicamente?			
	Existe rotina de controle bacteriológico da água que abastece o Serviço de Saúde?			
	Existe registro de alguma contaminação transmitida pela água?			
	Todos os setores do Serviço de Saúde dispõem de lavatórios com água corrente, sabão e ou anti-séptico e papel toalha, para a lavagem das mãos dos profissionais?			
	EFLUENTES LÍQUIDOS:			
	Existe rede de esgoto no município? (Educação Ambiental e GRSS)			
	A Unidade está ligada à rede municipal de esgoto? (Educação Ambiental e GRSS)			
	A Unidade trata internamente seus efluentes? (Educação Ambiental e GRSS)			
	O destino final dos efluentes líquidos da Unidade é fossa e sumidouro? (Educação Ambiental e GRSS)			
	A Unidade despeja seus efluentes em corpos d'água (rios, córregos, lagos)? (Educação Ambiental e GRSS)			
	A Unidade despeja seus efluentes líquidos a céu aberto? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Já foi registrado algum acidente em relação a efluente líquido? (Educação Ambiental e GRSS)			
	EFLUENTES GASOSOS:			
	A Unidade produz efluentes gasosos (gás, vapores)? (*as diluições de higienização geram efluentes gasosos)* (Educação Ambiental e GRSS)			
	Existe equipamentos de proteção coletiva (EPC) nos locais onde se produz efluentes gasosos? (Educação Ambiental e GRSS)			
	GASES			
	O estabelecimento possui sistema de armazenamento de gases?			
	O armazenamento de gases ocorre em local exclusivo para cada tipo de gás?			
	Os cilindros de armazenamento de gases estão longe de fontes de calor e materiais combustíveis?			
	Nas centrais de gases e locais onde existam substâncias perigosas existe sinalização com recomendações de segurança?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N / I
	RESÍDUOS SÓLIDOS:			
	Existem áreas previstas em projeto para disposição de recipientes próximos ao local de geração de resíduos sólidos em cada unidade do setor?			
	O local está sinalizado adequadamente?			
	O local permite a instalação de recipientes propícios à segregação do resíduo reciclável?			
	O acesso é fácil e compatível para acomodar recipientes com as dimensões necessárias para acondicionar o volume do resíduo gerado na unidade?			
	Existe área exclusiva para armazenamento temporário de resíduos sólidos?			
	Está indicado em projeto atualizado?			
	O percurso da coleta do local de geração até a área de armazenamento temporário de resíduos permite um fluxo sem obstáculos?			
	A porta de acesso à sala de armazenamento temporário de resíduos permite a entrada fácil do recipiente de coleta ou do carrinho de coleta?			
	O local é adequado segundo a norma, com paredes laváveis ( )? Ralo escamoteável ( )? Ventilação natural ( ) ? iluminação artificial( )? Ponto de água internamente ( )? Piso lavável ( )? Caimento correto para o ralo ( )?			
	Os materiais de acabamento permitem adequada assepsia?			
	A área está sinalizada adequadamente?			
	O acesso é restrito ao pessoal envolvido com o manejo?			
	Possui local para tratamento preliminar?			
	Possui local para armazenamento externo?			
	O local é adequado segundo a norma?			
	Os materiais de acabamento permitem adequada assepsia?			

ITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N / I
4 - AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS	É efetuada análise periódica da qualidade dos efluentes líquidos?			
	Quem efetua? (*checar contrato ou ata de reunião*)			
	Com que periodicidade? ( ) mensal ( ) trimestral ( ) semestral ( ) anual			
	Existe manutenção periódica do sistema de tratamento de efluentes líquidos?			
	Quem efetua? (*checar contrato ou ata de reunião*)			
	Com que periodicidade? ( ) mensal ( ) trimestral ( ) semestral ( ) anual			
	Existe manutenção do sistema de tratamento de efluentes gasosos?			
	Quem efetua? (*checar contrato ou ata de reunião*)			
	Com que periodicidade? ( ) mensal ( ) trimestral ( ) semestral ( ) anual			
	Existe padronização de critérios para contratação transporte de resíduos por prestador de serviços licenciado?i			
	Existe no hospital a ficha cadastral dos equipamentos existentes que indique a periodicidade dos testes de segurança e de desempenho dos mesmos?(Segurança)			
	Existe no hospital uma lista de empresas prestadoras de serviços, que estejam aptas a prestar serviços aos equipamentos e instalações de acordo com as normas de segurança aplicáveis? ?(Segurança)			
	Existem cláusulas específicas nos contratos com fornecedores referentes à obrigatoriedade no fornecimento de informações de uso, manuseio e descarte de materiais e produtos adquiridos?			
	Existem cláusulas específicas nos contratos com fornecedores de serviços referentes a seus compromissos e responsabilidades nos aspectos de gestão de resíduos sólidos envolvidos em sua prestação de serviços?			
	Os prestadores de serviços possuem certificados ou diplomas de reconhecimento e capacitação?			
	Existe lista de materiais utilizados no Serviço de Saúde constando o material, os riscos dos resíduos a eles associados e procedimentos de tratamento e combate de contingências devido aos mesmos?			
	Existe sistemática de coleta e tratamento de resíduos perigosos por fornecedores de serviços?			
	Existe cláusula estabelecendo responsabilidades do fornecedor do serviço com relação aos produtos fornecidos durante todo o ciclo de vida dos produtos?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
5 - CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO	Existe PCIH neste Serviço de Saúde?			
	Existem manuais ou rotinas técnico-operacionais visando a prevenção e controle da Infecção Hospitalar?			
	Quais?			
	Existe treinamento específico, sistemático e periódico do pessoal do Serviço de Saúde para o controle de Infecção Hospitalar.?			
	Qual a periodicidade deste treinamento? A CADA 6 MESES ( ) A CADA ANO ( ) OUTROS ( ) ESPECIFICAR:_____			
	São realizados exames médicos específicos e periódicos nas pessoas que participam do manejo de resíduos?			
	Existem registros?			
	Qual é a periodicidade? _____			
	As reuniões da CCIH ocorrem regularmente e são registradas em atas?			
	Os registros das atas indicam com clareza a existência de um programa de ação para o CIH no Serviço de Saúde?			
	A CCIH participa de comissão técnica para especificação de produtos e correlatos a serem adquiridos?			
	A CCIH realiza o controle sistemático da prescrição de antimicrobianos?			
	Existe formulário para a prescrição de antimicrobianos?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
6 - EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	Na ausência de núcleo epidemiológico, a CCIH notifica aos órgãos de gestão do SUS casos diagnosticados ou suspeitos de doenças de notificação compulsória?			
	O Serviço de Saúde dispõe de mecanismo de comunicação ou integração com outros serviços de saúde para detecção de casos de Infecção Hospitalar?			
	Existe mecanismo de comunicação ou interação com a vizinhança do Serviço de Saúde?			
	Existem registros de acidentes por perfuro-cortantes em funcionários?			
	Qual o número de ocorrências nos últimos seis meses?			
	Já foi registrado algum acidente envolvendo resíduos químicos?			
	Qual o número de ocorrências nos últimos seis meses?			
	Já foi registrado algum acidente envolvendo resíduos radioativos?			
	Qual o número de ocorrências nos últimos seis meses?			
	A CCIH tem atuação/apoio ao funcionário acidentado por perfuro-cortantes?			
	Existe política de utilização de antimicrobianos definida em cooperação com a Comissão de Farmácia e Terapêutica?			
	Existe interação entre a CCIH e as coordenações de CIH municipais e estaduais/distrital?			
	Os indicadores de Infecção Hospitalar são compatíveis com a realidade hospitalar observada?			
	Há preocupação da CCIH na divulgação de seus dados?			
	Existe consórcio com outros hospitais para utilização recíproca de recursos técnicos, materiais e humanos na implantação do PCIH?			
	Existem programas de imunização ativa em profissionais de saúde em atividade de risco? Quais? _____			
	Existem programas de imunização ativa em profissionais de saúde em atividade de risco? Quais? _____			
	Existe plano de emergência no caso de acidentes com substâncias perigosas na unidade?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
6 - EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	O hospital possui planos de emergência para enfrentar situações críticas como falta de energia elétrica, água, incêndio e inundações? (Segurança)			
	São feitas, frequentemente, pelo menos mensalmente, reuniões com a comunidade de saúde, para discutir problemas de segurança existentes em sua unidade de saúde? (Segurança)			
	Os custos gerados com acidentes envolvendo funcionários e pacientes no ambiente hospitalar estão compatíveis com os investimentos feitos nas áreas de aquisição, treinamento e uso de tecnologias? (Segurança)			
	Os funcionários usam os equipamentos de segurança? (Segurança)			
	São suficientes? (Segurança)			
	Os riscos ambientais estão identificados e corrigidos? (Segurança)			
	Existe sistemática de simulação de emergência?			
	Existe registro de mudanças nas instalações devido a análise de acidentes ou incidentes?			
	Existe evidência de substituição de materiais ou equipamentos devido a acidentes ou incidentes?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
7 - GRSS - ORGANIZAÇÃO	Existe área para lavagem dos contenedores?			
	A área é apropriada?			
	A área de circulação está livre?			
	O pessoal está uniformizado?			
	Os uniformes estão limpos e em boas condições de conservação?			
	São utilizados equipamentos de proteção individual?			
	O local está limpo?			
	A iluminação do local é apropriada?			
	As paredes e tetos estão revestidos com material facilmente lavável?			
	As condições de conservação das paredes, tetos e pisos são boas?			
	O piso é liso, impermeável e de fácil limpeza?			
	Existem na área autoclaves de esterilização?			
	Caso não existir, os materiais esterilizados por calor úmido são transferidos para a área de envase com segurança?			
	O esterilizador por calor úmido possui registradores de tempo e temperatura?			
	Existem registros?			
	São usados indicadores que possam identificar se o material foi submetido ao processo de esterilização?			
	Os recipientes que contêm os resíduos ensacados estão identificados?			
	A área de armazenamento de contenedores é apropriada para o volume de resíduos gerados?			
	Existe separação física apropriada para abrigar os contenedores?			
	São feitos controles em processo de volume/peso do resíduo gerado?			
	Existem registros?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
7 - GRSS - ORGANIZAÇÃO	O estabelecimento possui sistema de gerenciamento dos resíduos de suas atividades			
	O estabelecimento possui PGRSS implantado?			
	O estabelecimento possui PGRSS em implantação?			
	Existem procedimentos para a divulgação do cumprimento do PGRSS?			
	Esses procedimentos são cumpridos?			
	Existe planejamento e cronograma de treinamento de pessoal?			
	Existem registros dos treinamentos de cada funcionário?			
	Os funcionários são treinados e orientados de modo a garantir a correta e completa execução dos processos e procedimentos definidos?			
	A introdução de novos conhecimentos nos processos, ou melhorias, somente são implementados após completa avaliação e aprovação pela Garantia da Qualidade?			
	São realizadas auto-inspeções com a finalidade de verificar o cumprimento do PGRSS?			
	As auto-inspeções são realizadas anualmente?			
	Existem registros? (*checar*)			
	São investigadas todas as discrepâncias entre o tipo de resíduo e o saco utilizado para sua contenção?			
	São realizados treinamentos e atualizações dos envolvidos quando são introduzidas mudanças na legislação ou de procedimento?			
	São realizadas avaliações periódicas? Qual é a periodicidade? _____			
	Existe no Serviço de Saúde um núcleo de atualização?			
	Os funcionários que trabalham no manejo dos resíduos fazem uso de EPIs?			
	Os acidentes são notificados aos órgãos de controle ambiental ede saúde pública			
	No treinamento dos funcionários envolvidos diretamente com os resíduos de serviços de saúde é abordado o manejo dos resíduos			
	Os funcionários do estabelecimento são treinados periodicamente para as atividades de manejo dos resíduos de serviço de saúde			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
7 - GRSS - ORGANIZAÇÃO	O Serviço de Saúde possui sistema de gerenciamento dos resíduos de suas atividades?			
	Já foi registrada alguma doença ocupacional no Serviço de Saúde/			
	Existe um mapa de riscos do Serviço de saúde? (Portaria 1083/01)			
	Existe uma equipe de avaliação de riscos do manejo dos resíduos?			
	Existe avaliação das ações educativas?			
	As rotinas de manejo do resíduo estão descritas e disponíveis para os responsáveis pelo manejo?			
	Existem rotinas escritas descrevendo a identificação e o registro de não conformidades técnicas? (Portaria 1083/01)			
	Existem rotinas escritas de ações corretivas? (Portaria 1083/01)			
	Existem rotinas escritas de escritas de avaliação periódica do cumprimento de padrões estabelecidos? (Portaria 1083/01)			
	Existe sistema de avaliação da satisfação do cliente? (Portaria 1083/01)			
	O Serviço de Saúde tem serviço de limpeza? PRÓPRIO ( ) TERCEIRIZADO ( )			
	A CCIH estabelece as diretrizes básicas para a elaboração dos procedimentos escritos do serviço de limpeza?			
	Existem procedimentos escritos e padronizados do serviço de limpeza?			
	A CCIH supervisiona a aplicação destes procedimentos?			
	A CCIH estabelece programa de treinamento para o serviço de limpeza?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
8 - GRSS - ASPECTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS	Existem procedimentos escritos orientando:			
	Lavagem das mãos?			
	Biossegurança (exposição a material biológico e acidentes com perfuro cortantes)?			
	Cuidados com catéteres intravasculares e urinários?			
	Esterilização?			
	Limpeza de ambientes?			
	Existe treinamento dos funcionários para a aplicação dos procedimentos citados acima, realizados em parceria com outras equipes?			
	Existem registros?			
	Existe EPI (Equipamento de Proteção Individual) para realização de procedimentos críticos?			
	O uso do EPI é supervisionado pela CCIH?			
	Qual a periodicidade de visitas dos membros executores da CCIH nas áreas destinadas a pacientes críticos: Na UTI adulto? DIARIAMENTE ( ) SEMANALMENTE ( ) OUTROS( ) ESPECIFICAR:_____			
	UTI neonatal DIARIAMENTE ( ) SEMANALMENTE ( ) OUTROS( ) ESPECIFICAR:_____			
	UTI pediátrica DIARIAMENTE ( ) SEMANALMENTE ( ) OUTROS( ) ESPECIFICAR: _____			
	Berçário de alto risco DIARIAMENTE ( ) SEMANALMENTE( ) OUTROS( ) ESPECIFICAR:_____			
	Queimados DIARIAMENTE ( ) SEMANALMENTE ( ) OUTROS( ) ESPECIFICAR:			
	SIDA/AIDS DIARIAMENTE ( ) SEMANALMENTE( ) OUTROS( ) ESPECIFICAR:_____			
	Qual a periodicidade de visitas dos membros executores da CCIH a outros setores DIARIAMENTE ( ) SEMANALMENTE( ) OUTROS( )			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
8 - GRSS - ASPECTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS	**Segregação**			
	Os funcionários possuem treinamento sobre segregação de resíduos? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Existem procedimentos para as atividades de coleta interna,documentados e inseridos na rotina do estabelecimento? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os resíduos sólidos são segregados na fonte? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Na segregação, os resíduos comuns são separados em recicláveis e não recicláveis (rejeitos)? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os recipientes existentes são suficientes para segregar os resíduos nos locais onde estes são gerados? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Existem recipientes diferenciados para desprezar os diversos tipos de resíduos hospitalares?			
	Existe a geração de resíduos químicos? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Existe a geração de resíduos radioativos? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os resíduos químicos possuem segregação diferenciada?			
	Os resíduos radioativos possuem segregação diferenciada?			
	Acondicionamento			
	Os resíduos são acondicionados em sacos plásticos? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os sacos plásticos são preenchidos em até 2/3 de sua capacidade? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os resíduos perfurocortantes são acondicionados em recipientes com paredes rígidas? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os resíduos contendo peças anatômicas humanas e animais têm o mesmo tratamento que os demais resíduos? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os recipientes possuem tampa acionada por pedal? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os resíduos biológicos líquidos são acondicionados em recipientes plásticos rígidos com tampa rosqueada? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Existem procedimentos de acondicionamento documentados e inseridos na rotina do estabelecimento? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Existem recipientes para resíduos que não possuem identificação? (Educação Ambiental e GRSS)			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
8 - GRSS - ASPECTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS	**Identificação**			
	São utilizados símbolos para a identificação das embalagens,coletores Internos, recipientes e locais de armazenamento? (Educação Ambiental e GRSS)			
	A identificação contempla também o uso de expressões (resíduo biológico,resíduo tóxico, rejeito radioativo e perfurocortantes)? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Para os resíduos comuns é realizada a identificação com uso de expressões e cores distintas, conforme resolução nº 275 do Conselho Nacional do Meio mbiente – CONAMA (azul/papéis, amarelo/metais, verde/vidros,Vermelho/plásticos e marrom/orgânico)? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os resíduos radioativos são armazenados juntamente com outros resíduos? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os abrigos de resíduos são higienizados após cada coleta externa ou em caso de vazamento? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Os abrigos externos dispõem de abastecimento de água e esgoto? (Educação Ambiental e GRSS)			
	Existe local específico para limpeza e higienização dos equipamentos utilizados no manejo dos resíduos dos serviços da saúde?			
	Coleta e transporte externo			
	Os veículos coletores utilizados para a coleta e transporte externo dos resíduos biológicos possuem sistema de compactação?			
	A coleta e o transporte externo são realizados por veículos específicos e identificados por tipo de resíduos?			
	A localização do abrigo externo dificulta o acesso aos veículos coletores do transporte externo?			
	O transporte externo é terceirizado? (Educação Ambiental e GRSS)			
	O transporte externo é realizado pela Prefeitura Municipal?			
	O transporte de resíduos químicos é realizado de maneira diferenciada?			
	O transporte de resíduos radioativos é realizado de maneira diferenciada?			
	A Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) realiza vistoriasfreqüentes no estabelecimento?			

CRITÉRIO	DESCRITORES	S	N	N/I
8 - GRSS - ASPECTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS	**Tratamento final**			
	O estabelecimento realiza tratamento final dos resíduos a fim de reduzir ou minimizar os agentes nocivos à saúde e ao meio ambiente?			
	No caso do tratamento final dos resíduos do estabelecimento por terceiros, as empresas que o realizam são certificadas por órgãos competentes?			
	Disposição final			
	A disposição final é efetuada em vala séptica ou célula especial de aterro sanitário devidamente licenciado pelo órgão ambiental?			
	A disposição final dos resíduos é feita em aterros Sanitários controlados			
	Os resíduos biológicos são enviados para aterro sanitário sem tratamento?			
	A disposição final dos resíduos é feita em lixões a céu aberto?			
	Caso seja utilizado, o processo de incineração é licenciado pelo órgão ambiental competente?			
	Os resíduos são incinerados a temperaturas inferiores a 800ºc?			
	A disposição final dos resíduos é feita em outros locais? Caso afirmativo, descrever: _____			
	Efluentes líquidos			
	Os efluentes provenientes da lavagem dos veículos coletores são encaminhados para tratamento?			
	Os efluentes da lavagem dos recipientes de armazenagem são encaminhados para tratamento?			
	Os efluentes da lavagem do abrigo e área de higienização são encaminhados para tratamento?			

	DESCRITORES	S	N	N/I
9 -GRSS – ASPECTOS RECURSOS HUMANOS	No Serviço de Saúde existe procedimento estabelecido para o processo de admissão do pessoal?			
	Neste procedimento são estabelecidos a capacitação, experiência e adequação de perfil?			
	É previsto plano de capacitação que permita crescimento na carreira?			
	Existe avaliação psicológica dos candidatos à seleção?			
	Existe PCMSO dos empregados no Serviço de Saúde?			
	Existe PPRA das instalações no Serviço de Saúde?			
	Existe PPRA dos processos no Serviço de Saúde?			
	Existe mapa de risco no Serviço de Saúde?			
	Existe programa de vacinação dos envolvidos diretamente no manejo de resíduos sólidos?			
	Existem medidas preventivas de saúde tais como: não trabalhar gripado, com ferimentos de pele, com inflamação nos olhos, etc?			
	Existem banheiros e vestiários adequados à Norma NR 24 no Serviço de Saúde?			

APÊNDICE C

RESUMO DO RELATÓRIO DE APLICAÇÃO DE MADA-GRSS[53]

Unidade de Estudo	Serviço de Saúde Beta
Unidade Avaliada	Filial do Serviço de Saúde Beta
Característica da Unidade Avaliada	Prestação de serviços de Atendimento imediato de Urgência ininterrupto a pacientes conveniados e particulares. Média de 3.100 atendimentos mensais nos últimos 6 meses.
Localização da Unidade Avaliada	Município de Salvador, em região com população de cerca de 80.000 habitantes, com renda mensal de chefe de domicílio entre 10 a 20 SM.
Período de Avaliação	10 de Agosto a 10 de Outubro de 2004

PLANO DE AVALIAÇÃO

Visita	Discriminação	Entrevistados
1	Entrevista inicial	Diretor A do Serviço de Saúde Beta Gerente da Unidade Avaliada Supervisora de Atendimento da Unidade Avaliada
2	Observação de procedimentos na Unidade Avaliada	
3	Aplicação de questionário	Supervisor de Atendimento da Unidade Avaliada
4	Aplicação de questionário e vistas a protocolos de procedimentos	Supervisora de Limpeza da Unidade Avaliada Funcionária A de limpeza da Unidade Avaliada Funcionária B de limpeza da Unidade Avaliada
5	Aplicação de questionário de suporte	Funcionária A de limpeza da Unidade Avaliada Funcionária B de limpeza da Unidade Avaliada
6	Aplicação de questionário de suporte e vistas a protocolos de procedimentos	Enfermeira da CCIH do Serviço de Saúde Beta
7	Aplicação de questionário de suporte	Farmacêutica da CCIH do Serviço de Saúde Beta
8	Aplicação de questionário de suporte e vistas a protocolos de procedimentos	Farmacêutica da CCIH do Serviço de Saúde Beta
9	Vistas às atas de reunião e protocolos de atividades Serviço de Saúde Beta	Diretor A do Serviço de Saúde Beta
10	Aplicação de questionário de suporte	Gerente da Unidade Avaliada

[53] Matriz de Avaliação de Desempenho Ambiental do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

Critério 1. Liderança e Responsabilidade		
AVALIAÇÃO	**Pontos Fortes**	São realizadas reuniões específicas para tratar do assunto de Gerenciamento de Resíduos. Encontra-se em fase de adaptação do Plano de Gerenciamento de Resíduos proposto Estrutura de pessoal adequada ao programa Verificada preocupação de atendimento à Legislação
	Pontos de Melhoria	Divulgar o Programa de Gerenciamento de resíduos a toda a Organização
	Pontuação	Sugestões
	Requisito **Grau** 1.1 3 1.2 2 1.3 2 TOTAL 7 **MEDIA** **2**	Prever no orçamento verba para campanhas de conscientização relativas a manejo de resíduos. Estabelecer programa de premiação a colaboradores que executem boas práticas. Implementar práticas de excelência, que permitam à Organização superar os parâmetros legais e normativos, agindo de forma preventiva voltada à minimização da geração de resíduos.

Critério 2. Conformidade Legal		
AVALIAÇÃO	**Pontos Fortes**	Existência de sistemática de constante atualização acerca de legislação, normas e procedimentos vigentes. Inexistência de Passivos Ambientais. Nos novos projetos e edificações, são considerados os preceitos legais e normativos relativos a gerenciamento dos resíduos. Evidenciado treinamento constante em atualização relacionado a novas normas e leis.
	Pontos de Melhoria	Priorizar a regularização dos processos em andamento relacionados à Alvarás de Funcionamento e Licença Sanitária. Nos contratos com terceiros, não existem cláusulas que estabeleçam obrigações e responsabilidades dos mesmos relacionados ao gerenciamento de resíduos. Estabelecer procedimento de comunicação de alteração de normas, procedimentos e leis referentes ao manejo de resíduos de saúde, a toda a força de trabalho e não somente aos envolvidos no manejo.
	Pontuação	**Sugestões**
	Requisito **Grau** 2.1 4 2.2 2 2.3 3 TOTAL 9 **MEDIA** **3**	Na metodologia de fiscalização de terceiros, implementar práticas de fiscalização de adequação nos processos de gerenciamento de resíduos de saúde.

Critério 3. Adequação das Instalações		
AVALIAÇÃO	**Pontos Fortes**	Verificado o atendimento das determinações da ANVISA ou CONAMA, nas instalações destinadas ao manejo de resíduos. Verificada a utilização mão de obra de profissionais especializados na realização deste trabalho. Verificada a adequação da estrutura física apropriada ao volume de resíduos manejado, a qual encontra-se bem conservada.
	Pontos de Melhoria	Atualizar a documentação relativa às instalações do estabelecimento, em especial às referentes aos locais de manejo dos resíduos.
	Pontuação	**Sugestões**
	Requisito **Grau** 3.1 4 3.2 3 3.3 1 TOTAL 8 **MEDIA** **3**	Na metodologia de fiscalização de terceiros, implementar práticas de fiscalização de adequação nos processos de gerenciamento de resíduos de saúde da Unidade.

Critério 4. Aquisição de bens e serviços		
AVALIAÇÃO	**Pontos Fortes**	Verificada a existência de procedimentos escritos para orientação das empresas contratadas na realização das tarefas que a elas afeta. Prestador de serviços licenciado junto ao CRA.
	Pontos de Melhoria	Estabelecimento de procedimento de preparação de listas de produtos utilizados, associadas aos riscos dos mesmos quando se tornam resíduos. Elaboração de procedimentos de manejo dos produtos utilizados visando a minimização da geração de resíduos.
	Pontuação	**Sugestões**
	Requisito **Grau** 4.1 3 4.2 1 4.3 2 TOTAL 6 **MEDIA** **2**	Nos contratos com fornecedores, prever a implementação de cláusulas que estabeleçam responsabilidades na coleta dos resíduos provenientes do uso de seus produtos. Nos contratos com transportadores de resíduos, estabelecer cláusulas de responsabilidades desde a coleta até a disposição final, constando o número de licença de transporte junto ao órgão ambiental e a matrícula do destinatário final. Rever fornecimento de produtos priorizando aqueles com reduzida carga poluente e reduzido consumo de embalagens. Promover o incentivo da Análise do Ciclo de Vida dos Produtos de modo a encontrar soluções voltadas para a não geração de resíduos.

Critério 5. Capacitação, Educação e Conscientização		
AVALIAÇÃO	**Pontos Fortes**	Pessoal envolvido no gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde adequadamente capacitado e motivado. Avaliados aspectos de saúde física e mental destes empregados.
	Pontos de Melhoria	Nos processos avaliados não foram evidenciados aspectos ligados à Responsabilidade Social da Organização, em especial, no que se refere à população do entorno da instalação.
	Pontuação	**Sugestões**
	Requisito **Grau** 5.1 3 5.2 2 5.3 2 TOTAL 7 **MEDIA** **2**	Incentivar participação dos env olvidos no gerenciamento de resíduos, em processos de educação continuada. Implementar prática de avaliar a eficácia dos treinamentos realizados. Realizar programa de campanhas e eventos, conduzidos pelos responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos, e atingindo a força de trabalho, fornecedores, clientes e população.

Critério 6. Emergências e Contingências		
AVALIAÇÃO	**Pontos Fortes**	Existência de EPIs em quantidade, qualidade e adequação aos processos de gerenciamento de resíduos aplicados. Equipe treinada em emergências. Procedimentos de Emergência são periodicamente avaliados. Existência de sistemática de comunicação às autoridades envolvidas, quando da ocorrência de emergências.
	Pontos de Melhoria	Estabelecimento de sistemática de obrigatoriedade de c omunicação à vizinhança, quando da ocorrência de emergências.
	Pontuação	**Sugestões**
	Requisito **Grau** 6.1 3 6.2 3 6.3 2 TOTAL 8 **MEDIA** **3**	Estender o treinamento em emergências a toda a toda a força de trabalho e não somente aos envolvidos no manejo.

Critério 7. Manejo: Organização			
AVALIAÇÃO	**Pontos Fortes**		Instalações adequadas para a realização de todas as etapas do processo de gerenciamento de resíduos sólidos de saúde.
	Pontos de Melhoria		Melhorar o processo de manejo, adaptando-o às classificações legais e normativas de resíduos.
	Pontuação		**Sugestões**
	Requisito	**Grau**	Orientar e inserir o público visitante, no processo de gerenciamento de resíduos, através orientações e campanhas.
	7.1	2	
	7.2	4	
	7.3	1	
	TOTAL	7	
	MEDIA	**2**	

Critério 8. Manejo: Aspectos Técnico-Operacionais			
AVALIAÇÃO	**Pontos Fortes**		Uso de recipientes e equipamentos apropriados ao gerenciamento de resíduos. Identificada definição específica de procedimentos e percursos durante a coleta e transporte interno dos resíduos. Verificada a prática de coleta diferente para resíduos diferentes Ambiente de armazenamento bem ventilado e adequado ao processo
	Pontos de Melhoria		Melhorar a realização de práticas de aproveitamento e reciclagem dos resíduos. Incentivar práticas voltadas à minimização da geração de resíduos e redução do consumo de recursos naturais.
	Pontuação		**Sugestões**
	Requisito	**Grau**	Implementar práticas de tratamento e reciclagem diretamente nos pontos de origem da geração
	8.1	2	
	8.2	3	
	8.3	3	
	8.4	2	
	TOTAL	10	
	MEDIA	**2**	

Critério 9. Manejo: Aspectos Recursos Humanos			
AVALIAÇÃO	**Pontos Fortes**		Processo de admissão dos próprios e dos terceirizados PPRA, PCMSO, Programa de Vacinação e outros dos envolvidos no processo Uso correto e adequado dos EPIs
	Pontos de Melhoria		Melhorar a abrangência e avaliação do PCMSO dos envolvidos nas atividades
	Pontuação		**Sugestões**
	Requisito	**Grau**	Avaliar aspectos psicológicos dos responsáveis pelo manejo, quando do processo de admissão. Melhorar as instalações de banheiros e sanitários dos contratados
	9.1	3	
	9.2	3	
	9.3	3	
	TOTAL	9	
	MEDIA	**3**	

AVALIAÇÃO FINAL		
Principais Pontos Fortes	Atuação da CCIH Capacitação dos Responsáveis Instalações Físicas adequadas e processo de ampliação e manutenção acompanhado por pessoal qualificado Boa qualidade da Prestadora de serviços Bons Equipamentos Bons EPIs	
Principais Pontos de Melhoria	Maior envolvimento da Alta Administração Estabelecer as Licenças e Certificações legais Estabelecer cláusulas de responsabilidade nos contratos com terceiros, especialmente no de transporte dos resíduos Estabelecer práticas de campanhas e divulgações internas acerca do assunto Melhorar o processo de Comunicação Interna Estabelecer obrigações contratuais de responsabilidade com o manejo dos resíduos, pelos fornecedores de materiais Incluir a vizinhança nos Planos de Emergência e Contingências	
PONTUAÇÃO	Pontuação Total:	70
	Itens Avaliados	28
	Média Total:	2,5
	Grau da Organização: *(média simples)*	62%