

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MATILDE DE PAULA SOARES



**GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE:
INTERFACE DA LEGISLAÇÃO BRASIL-ALEMANHA**

CURITIBA
2010

MATILDE DE PAULA SOARES

**GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE:
INTERFACE DA LEGISLAÇÃO BRASIL-ALEMANHA**

CURITIBA

2010

MATILDE DE PAULA SOARES

**GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE:
INTERFACE DA LEGISLAÇÃO BRASIL-ALEMANHA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional e Internacional em Meio Ambiente Urbano e Industrial (EDUBRAS-MAUI) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) em parceria com o SENAI-PR e a *Universität Stuttgart*, Alemanha, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Meio Ambiente Urbano e Industrial.

Orientador: Professor Doutor EDSON LUIZ PETERS.

Co-orientadores: Professora Doutora VALMA MARTINS BARBOSA (Brasil) e Professor Doutor KLAUS FISCHER (Alemanha).

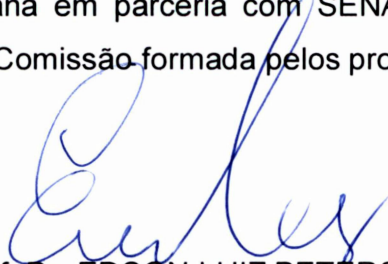
CURITIBA

2010

MATILDE DE PAULA SOARES

**GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE:
INTERFACE DA LEGISLAÇÃO BRASIL-ALEMANHA**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Mestrado Profissional em Meio Ambiente Urbano e Industrial da Universidade Federal do Paraná em parceria com SENAI-PR e a Universidade de Stuttgart, Alemanha, pela Comissão formada pelos professores:



Orientador: Prof. Dr. EDSON LUIZ PETERS

Mestrado Profissional em Meio Ambiente Urbano e Industrial



Prof. Dr. VLADIMIR PASSOS DE FREITAS

Pontifícia Universidade Católica do Paraná



Prof.ª Dr.ª REGINA WEINSCHUTZ

Setor de Tecnologia, UFPR

Curitiba, 06 de julho de 2010.

Aos Doutores Cléverson Ranniéri e Lílian, orgulho de nossas famílias e exemplos de inspiração, dedicação e perseverança na busca constante de novos conhecimentos destinados a proteção e preservação do meio ambiente e de todas as espécies.

AGRADECIMENTOS

Aos Professores Doutores Edson Luiz Peters, Valma Martins Barbosa e Klaus Fischer, pela orientação, dedicação e paciência para a realização desta dissertação.

Ao Professor Doutor Vladimir Passos de Freitas, pelo estímulo, apoio e orientação desde o início ao término desta dissertação.

Aos Professores Doutores Andréas Grauer e Daniela Neuffer, pela colaboração, dedicação e auxílio na tradução do idioma Alemão, e, a Elisa e Ana Carolina Badziack, pela revisão.

Aos Professores Doutores Uwe Bernd Menzel e Jörg Wolfgang Metzger, coordenadores do Projeto *Deutscher Akademischer Austauschdienst – DAAD* e do programa de mestrado pela *Universität Stuttgart*, Alemanha.

Ao Professor Doutor Georges Kaskantzis Neto, coordenador inicial do mestrado pela UFPR, pela dedicação e incentivos para a continuação e conclusão do curso e desta dissertação.

A Professora Doutora Regina Weinschutz, coordenadora atual do mestrado pela UFPR, pela dedicação, perspicácia e prudência na atual coordenação.

A todos os Professores do Curso de Mestrado Profissional e Internacional em Meio Ambiente Urbano e Industrial (EDUBRAS-MAUI) da Universidade Federal do Paraná, do SENAI-PR e da *Universität Stuttgart*, Alemanha, pelo imensurável espírito de dedicação e sabedoria na arte de ensinar novos conhecimentos, práticas e valores.

A Marielle pelos estímulos e por não me deixar desistir do mestrado.

A todos os colegas do mestrado que direta ou indiretamente colaboraram e incentivaram para a conclusão do curso e a realização deste trabalho, em especial a Ane, Cris e Werner, exemplos de inspiração, perseverança e dedicação de ajuda incondicional ao próximo.

Ao Werner Kessler, pelos incentivos e por todas as formas de ajudas desde o início ao término do curso até a finalização desta dissertação.

Aos Servidores da biblioteca da Justiça Federal de Curitiba, Seção Judiciária do Estado do Paraná, em especial as coordenadoras Maria Emília Loyola Ponestk e Mônica Lopes Simião, pela colaboração e seleção de parte do material bibliográfico.

A Lídia Lima, pela indispensável colaboração para a realização do estudo de caso realizado no Hospital de Clínicas (HC) da UFPR.

Ao Diretor da Secretaria de Estado da Natureza, Ambiente e Proteção dos Consumidores - *Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen* (LANUV), da Alemanha, Doutor Klaus Dieter Koss, pela dedicação e pelo envio de material para a complementação deste trabalho.

A LAGA - (*Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall*) - Comunidade (Comissão) Estadual e Federal de Resíduos da Alemanha, pelo envio de material para complementação desta dissertação.

A Engenheira do Ministério do Ambiente e Mudanças Climáticas - *Niedersächsischen Ministerium für Umwelt und Klimaschutz* -, da Alemanha, Doutora Elizabeth Bruns Preuss, pela dedicação e envio de material para a complementação deste estudo.

Ao Ministério Federal do Meio Ambiente, Conservação da Natureza e Segurança Nuclear (*Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit* - BMU) da Alemanha, na pessoa da senhora Claudia Miebach, pelo envio de material para a complementação deste trabalho.

Ao Ministério da Saúde de Lisboa/Portugal, na pessoa da Secretária Geral, senhora Sofia Manso Rosa, pelo envio de material para a complementação deste trabalho.

Ao Parlamento Europeu (PE) e a União Européia (EU), pelo fornecimento de material para a complementação desta dissertação.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná (SEMA).

A Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA).

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA).

Ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

RESUMO

Adequar a legislação às necessidades do desenvolvimento econômico sustentável é, notoriamente, um desafio aos governantes de cada País na busca da preservação, conservação e proteção de áreas e recursos naturais *para as presentes e futuras gerações*. A Constituição Federal Brasileira trata o meio ambiente como um “*bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida*”. A Constituição Federal da Alemanha, embora em outras palavras, também protege o meio ambiente para as futuras gerações. Nesse contexto, considerando que o meio ambiente é bem comum da humanidade, vez que desconhece os fenômenos das fronteiras, foi desenvolvido um estudo sistemático e interpretativo da legislação aplicável no Brasil em comparação à legislação vigente na Alemanha. Este se refere aos resíduos de serviços de saúde e o meio ambiente, com o objetivo de analisar a relação existente entre esses dois Países, no que concerne a gestão e o gerenciamento desses resíduos, capazes de causar graves danos à população e ao meio ambiente quando tratados e dispostos de forma inadequada. Este estudo é inédito no âmbito do direito brasileiro uma vez que não foi encontrado na literatura. Desta análise comparativa e interpretativa entre as duas legislações, constatou-se que, com exceção dos resíduos, a legislação ambiental brasileira, de modo geral, é mais completa, clara e objetiva que a legislação alemã. Porém esse episódio não tem repercutido de forma satisfatória na proteção e preservação do meio ambiente e do uso racional dos recursos da natureza. A partir da análise do estudo de caso realizado no Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) em Curitiba, Brasil, no que se refere à aplicação da legislação no gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS) constatou-se a necessidade de uma adequação mais ampla tanto na redação quanto na execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), bem como a necessidade de construção de espaços físicos adequados para o armazenamento interno e a adaptação do abrigo externo, além da ineficiência de fiscalização pública local na fonte geradora de resíduos naquele hospital. A conclusão final é que os principais desafios do Brasil são: sancionar a Lei Nacional de Resíduos Sólidos; instituir uma pena mais severa aos infratores ambientais; definir competências dos órgãos ambientais; reforçar os órgãos e agentes públicos de fiscalização com práticas imperativas para o efetivo cumprimento da legislação; e, a exemplo da Alemanha, implementar as práticas permanentes de educação ambiental previstas na *Lei de Educação Ambiental* (Lei n. 9.795/99), a fim de garantir a integridade e a perenidade dos recursos naturais *para as presentes e futuras gerações* bem como a sustentabilidade ambiental nos serviços de saúde.

Palavras-chave: Resíduos, saúde, meio ambiente, legislação Brasil-Alemanha, sustentabilidade.

ABSTRACT

The adequacy of legislation to sustainable economic development needs is, notoriously, a challenge to each Country governors in the pursuit of preservation, conservation and protection of natural areas and resources for *present* and *future generations*. Brazilian Federal Constitution considers the environment as “*people’s common-use good and essential to a healthy quality of life*”. Also, German Federal Constitution, although in other words, protects the environment for future generations. In this context, considering the environment as a common-use good of the mankind, once it knows no boundary limits, a systematic and interpretative study applicable to Brazil in comparison to the present German legislation was developed. It refers to health service residues and the environment, and aims to analyze the relationship between these two Countries, concerning management and administration of these residues, which may cause severe damages to both population and environment when not treated and disposed adequately. This study is inedited in Brazilian law once nothing was found in the literature of the field. From the comparative and interpretative analysis between both legislations, it was found that, except for the residue issue, Brazilian environmental legislation is generally more complete, plain and objective than the German one. However, this episode has not had a satisfactory repercussion in protecting and preserving the environment, besides the rational use of natural resources. Analyzing the case study which took place at HC/UFPR – Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná (Federal University of Paraná Clinics Hospital) in Curitiba, Brazil, in what concerns the application of the legislation in residue management in health services, it was verified the need of a broader adequacy both in composing and executing PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (Health Service Residue Management Plan), as well as the need of building adequate physical places for internal storage and adaptation of external shelters; also, the inefficacy of local public inspection in the generating source of residues in that hospital. The final conclusion is that the main challenges in Brazil are: sanction of solid residues national law; more severe penalties for environmental infractions; defining the competencies of environmental organisms; reinforcing organisms and inspection public agents with imperative practices for an effective execution of the legislation; and, following the German example, implementing permanent practices of environmental education due to law *Lei de Educação Ambiental* (Brazilian Law n. 9.795/99), in order to guarantee the integrity and perennality of the natural resources for the *present* and *future generations* as well as the environmental sustainability in health services.

Key words: Residues, health, environment, Brazilian-German legislation, sustainability.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – VOLUME DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL NO ANO 2000.....	63
FIGURA 02 – VISTA EXTERNA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR DE CURITIBA.....	104
FIGURA 03 - LIXEIRAS CONSTATADAS NAS ENFERMARIAS DO 6º E 7º ANDARES DO HC.....	106
FIGURA 04 - RESÍDUOS DE TERMÔMETRO E REMÉDIOS VENCIDOS.....	107
FIGURA 05 - RECIPIENTES (CONTENTORES) LOCALIZADOS NOS CORREDORES DO 1º AO 7º ANDARES DO PRÉDIO CENTRAL DO HC, DESTINADOS AO ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DOS RESÍDUOS COMUNS E INFECTANTES.....	108
FIGURA 06 - “EXPURGO” UTILIZADO PARA DESCARTE DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS.	108
FIGURA 07 – EXCLUSIVIDADE PARA OS RESÍDUOS RECICLÁVEIS.....	109
FIGURA 08 - VISTA EXTERNA DO ABRIGO DE RESÍDUOS DO HC.....	110
FIGURA 09 - ARMAZENAMENTO DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS.....	110
FIGURA 10 - ARMAZENAMENTO DOS RESÍDUOS CLASSIFICADOS EM GRUPOS A, B, D e E.....	111
FIGURA 11 - ARMAZENAMENTO DOS RESÍDUOS CLASSIFICADOS EM GRUPOS A, B, D e E	111
FIGURA 12 - ARMAZENAMENTO DOS RESÍDUOS CLASSIFICADOS EM GRUPOS A, B, D e E	112
FIGURA 13 - ARMAZENAMENTO DOS RESÍDUOS CLASSIFICADOS EM GRUPOS A, B, D e E	112

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - PRESERVAÇÃO E PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL E DA ALEMANHA.....	36
TABELA 02 - DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL E DA ALEMANHA.....	38
TABELA 03 - CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, NO BRASIL.....	52
TABELA 04 - CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS POTENCIALMENTE INFECTANTES, NO BRASIL.....	53
TABELA 05 - IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, NO BRASIL.	55
TABELA 06 - CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, NA ALEMANHA.	57
TABELA 07 - VOLUME DE RESÍDUOS E RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE PRODUZIDOS E TRATADOS, NA ALEMANHA EM 2007.....	64
TABELA 08 - VOLUME DE RESÍDUOS E RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE PRODUZIDOS E TRATADOS, NA ALEMANHA EM 2008.....	66
TABELA 09 - COMPARAÇÃO E INTERPRETAÇÃO SISTEMÁTICA DA LEGISLAÇÃO BRASIL-ALEMANHA, EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	76
TABELA 10 - DAS CONDUTAS OU ATIVIDADES LESIVAS AO MEIO AMBIENTE NO BRASIL E NA ALEMANHA.....	89
TABELA 11 - REQUISITOS GERAIS E INDISPENSÁVEIS PARA ELABORAÇÃO DO PGRSS.....	119
TABELA 12 - ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO INTERNO DOS RSS.....	125
TABELA 13 - ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO EXTERNO (ABRIGO) DOS RSS	126

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Brasil)
ABNT NBR - Referência as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil)
ANU - *Arbeitsgemeinschaft Natur-und Umweltbildung* - Associação de Educação Ambiental e do Meio Ambiente.
BMU - *Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit* - Ministério Federal do Meio Ambiente, Conservação da Natureza e Segurança Nuclear da Alemanha.
CE - Comunidade Européia
CF - Constituição Federal
CFA - Constituição Federal da Alemanha
CFB - Constituição Federal Brasileira
CH₄ - Gás Metano
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente (Brasil)
ed. - edição
EIA-RIMA - Estudo e Relatório de Impacto Ambiental
EPI - Equipamento de Proteção Individual
EPC - Equipamento de Proteção Coletiva
HC - Hospital de Clínicas
HC/UFPR - Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (Brasil)
IAP - Instituto Ambiental do Paraná (Brasil)
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISEP - Instituto de Saúde do Paraná (Brasil)
KrW-/AbfG - (*Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz*) = Lei de Reciclagem e Gestão de Resíduos (Alemanha)
LAGA - (*Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall*) = Comunidade (Comissão) Estadual e Federal de Resíduos da Alemanha.
ORG - organizações não governamentais
PE - Parlamento Europeu
PGA - Plano de Gestão Ambiental
PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (Brasil)
PL - Projeto de Lei
RDC - Resolução da Diretoria Colegiada (Brasil)
RSS - Resíduos de Serviços de Saúde (Brasil)
SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná (Brasil)
SESA - Secretaria de Estado da Saúde no Paraná (Brasil)
SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente
SMMA – Secretaria Municipal do Meio Ambiente
SO₂ - Dióxido de Enxofre
SUS - Sistema Único de Saúde
TCFA - Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental
UE - União Européia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
1. DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL E DA ALEMANHA.....	19
1.1 DO REFERENCIAL CONCEITUAL E METODOLÓGICO.....	19
1.2 DA IMPORTÂNCIA DO DIREITO INTERNACIONAL DO MEIO AMBIENTE.....	20
1.3 DA RELEVÂNCIA DOS PRECEITOS CONSTITUCIONAIS AMBIENTAIS.....	23
1.4 DO PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE AMBIENTAL.....	24
1.5 DO PRINCÍPIO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	30
1.6 DA TUTELA DO MEIO AMBIENTE AO PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL PREVISTO NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL EM COMPARAÇÃO COM A CONSTITUIÇÃO (<i>Grundgesetz – für die Bundesrepublik Deutschland</i>) DA ALEMANHA.....	35
1.6.1 Dos Conflitos de Princípios Constitucionais Ambientais.....	42
1.6.2 Dos Princípios Proporcionalidade e da Ponderação Ambiental.....	45
2. DO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL E NA ALEMANHA.....	47
2.1 DA SUSTENTABILIDADE NO SISTEMA DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	48
2.2 DA CLASSIFICAÇÃO E DO SISTEMA DE GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL E NA ALEMANHA.....	50
2.3 DA CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE GESTÃO E GERENCIAMENTO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	68
3. DA INTERFACE DA LEGISLAÇÃO BRASIL-ALEMANHA, EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE E AOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	71
3.1 DAS RESOLUÇÕES BRASILEIRAS (ANVISA 306/04 E CONAMA 358/05) EM COMPARAÇÃO COM AS <i>DIRECTIVAS 2006/12/CE E 91/689/CEE</i> , AMBAS ALTERADAS PELA <i>DIRECTIVA 2008/98/CE</i> E COM NORMAS DA LAGA (<i>Richtlinie Gemäß Beschlussfassung Zu Top 12 Bei Der 58</i> , de 2002), DA ALEMANHA.....	74

3.2 DA LEI DOS CRIMES AMBIENTAIS NO BRASIL (LEI 9.605/98) EM COMPARAÇÃO COM AS DIRECTIVAS 2004/35/CE E 2008/99/CE E O CÓDIGO PENAL (<i>Strafgesetzbuch</i>) DA ALEMANHA.....	87
4. DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS GERADOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS (HC) DA UFPR DE CURITIBA, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL.....	100
4.1 DA INTERPRETAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AO CASO CONCRETO.....	100
4.2 DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	101
4.3 DO ESTUDO DE CASO NO HC.....	104
4.4 DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (PGRSS), CONFORME A LEGISLAÇÃO FEDERAL DO BRASIL, DO ESTADO DO PARANÁ E DO MUNICÍPIO DE CURITIBA.....	114
4.5 DO DIAGNÓSTICO E DA FISCALIZAÇÃO.....	117
5. DAS DISCUSSÕES FINAIS.....	131
6. DAS CONCLUSÕES.....	137
7. DAS SUGESTÕES.....	140
REFERÊNCIAS.....	141
APÊNDICE.....	148
Amostra do formulário de entrevista utilizado para a pesquisa de campo.....	148

INTRODUÇÃO

Esta dissertação é resultado da capacitação no mestrado profissionalizante em Meio Ambiente Urbano e Industrial da Universidade Federal do Paraná-UFPR em parceria com o SENAI-PR e a *Universität Stuttgart*, Alemanha. Dessa forma, propõe-se interpretar sistematicamente a legislação aplicável no Brasil em comparação com a legislação vigente na Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde, exceto os radioativos, face à parceria de conhecimentos e de práticas que vêm sendo desenvolvida entre os dois Países, na busca da preservação e proteção do meio ambiente e dos recursos naturais para as *presentes e futuras gerações*.

Preliminarmente, ressalva-se que este estudo não abrange os resíduos radioativos (Grupo C) e que, o vocábulo “legislação” aqui utilizado, independentemente de seu exato significado ou definição, a fim de facilitar a compreensão deste estudo por todos os leitores, abrange desde a Constituição Federal, Leis Federais, Leis do Estado do Paraná e do Município de Curitiba, bem como, Decretos, Regulamentos, Resoluções, Portarias até as normas técnicas ou administrativas emanadas por quaisquer Órgãos, Instituições, Institutos ou Secretarias locais, cujo vocábulo passa ser assim utilizado: legislação (sentido genérico).

O tema escolhido suscitou da necessidade de se buscar o aperfeiçoamento da legislação de resíduos e de práticas ambientais eficientes, referentes à gestão e o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, em razão da especificidade destes resíduos, capaz de causar danos à população e ao meio ambiente.

Os resíduos de serviços de saúde necessitam de procedimentos específicos de coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte e tratamento antes de sua disposição final, pois a presença de agentes biológicos patogênicos nesses resíduos pode ocasionar doenças, epidemias, infecções, além de contaminar o solo, o ar e a água. Nessa conjuntura, é importante uma Lei Federal específica para regular as relações desses serviços indispensáveis do homem com a natureza, até então, inexistente no Brasil.

Na terminologia jurídica brasileira, Lei é sempre instruída pelo legislador legitimamente constituído e no cumprimento de um mandato que lhe é outorgado

pelo povo. Assim, no Brasil, são legisladores, os deputados federais e senadores, os deputados estaduais e os vereadores. Dessa forma, qualquer outra regra que não foi instituída por ato legislativo, embora proveniente de força de Lei, assim não a é considerada.

Segundo Silva (2001), Lei é a regra jurídica escrita, instituída pelo legislador, de caráter obrigatório, para manter o equilíbrio entre as relações do homem na sociedade, no tocante aos seus direitos e deveres, ou seja, é um conjunto de regras obrigatórias, formuladas para proteção de todos os interesses e para regular a conduta de todas as ações. Porém neste trabalho, no intuito de evitar delongas e eventuais imprecisões aos leitores, excepcionalmente, neste estudo, todas as normas aqui abordadas, analisadas, interpretadas e comparadas são colocadas dentro da expressão legislação (em sentido genérico).

O vocábulo legislação é derivado do latim "*legislatio*", que significa estabelecimento da Lei. Em seu sentido etimológico é tomado para designar o *conjunto de leis*, instituídas regularmente pelo legislador sobre determinadas matérias semelhantes. Assim, tem-se na terminologia jurídica brasileira a legislação civil, a legislação penal, a legislação aduaneira, a legislação processual, a legislação fiscal e dentre outras, a legislação ambiental na qual está inserida a matéria referente aos resíduos de serviços de saúde, objeto deste estudo.

Legislação comparada, nas palavras de Silva (2001), é a denominação que se atribui ao Direito Comparado, isto é, ao estudo do Direito que tem como objetivo o confronto ou a comparação das diversas legislações estrangeiras com as leis nacionais de um país.

Nesse contexto, este trabalho de dissertação tem o escopo de interpretar e analisar a legislação aplicável no Brasil em comparação com a legislação vigente na Alemanha, referentes aos resíduos de serviços de saúde (RSS) e o meio ambiente, a fim de analisar a relação existente entre esses dois Países, no que concerne a gestão e gerenciamento desses resíduos, capazes de causar graves danos à população e ao meio ambiente quando tratados e dispostos de forma inadequada.

A supressão de lacunas e o aperfeiçoamento da legislação de resíduos fornecem aos órgãos de vigilância sanitária, conselhos e demais órgãos e institutos afins, um poderoso instrumento para uma correta aplicação e fiscalização no gerenciamento, tratamento e disposição final dos resíduos de serviços de saúde,

refletindo diretamente na prestação jurisdicional em benefício da saúde da população e na minimização dos impactos ambientais.

A interpretação da legislação brasileira em comparação com a legislação alemã visa à busca de novos conhecimentos e de novas práticas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, desde a sua geração até a disposição final, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, que garanta a preservação e proteção dos recursos naturais para *as presentes* e futuras gerações.

Ao longo do tempo descobriu-se que a relação do homem com a natureza vem trazendo graves danos ao meio ambiente, principalmente com a explosão da população mundial que saltou de três bilhões na década 1960 para seis bilhões na década de 2000, e segundo estatísticas chegará a 9,15 bilhões na década de 2050 (<http://www.unfpa.org/swp/2009/en/indicators.shtml>), e conseqüentemente, o consumo de produtos, serviços, medicamentos, etc. também se proliferaram na mesma proporção das epidemias e tantas outras doenças patológicas que necessitam cada vez mais dos serviços de saúde, principalmente daqueles prestados em hospitais, grandes geradores de resíduos potencialmente infectantes e perigosos que podem ocasionar graves danos à população e ao meio ambiente.

Diante desta complexidade, há mais de dezoito anos tramita no Congresso Nacional Brasileiro o Projeto de Lei 203/1991 que, *dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde*, apensado ao Projeto de Lei 1991/2007, no dia 24 de março de 2010, a Mesa Diretora da Câmara dos Deputados, por meio do Ofício nº. 235/10/PS-GSE, remeteu ao Senado Federal (<http://www.camara.gov.br/Sileg/Pro?id=15158>), com objetivo de se instituir no País a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos. Enquanto isso, o Poder Público vem ajustando a legislação, delegando competências, criando Agências, Conselhos e Institutos destinados a editar normas, Resoluções, Decretos, Portarias e tantos outros atos administrativos, na tentativa de conter os riscos de contaminação e minimizar os impactos ambientais causados por esses resíduos patológicos.

Por outro lado, a mídia e outros meios de comunicação vêm frequentemente demonstrando as lacunas existentes na legislação atual, principalmente pela ausência de normas impositivas e eficazes de fiscalização e de práticas ambientais sustentáveis de gerenciamento, tratamento e disposição final dos resíduos de

serviços de saúde, trazendo iminentes riscos de epidemias, infecções e outras tantas doenças, além da contaminação do meio ambiente.

A legislação ambiental no Brasil, após a *Conferência de Estocolmo* (1972), vem se desenvolvendo em nível nunca antes registrado, e até os dias de hoje tem registrado uma significativa e acentuada evolução, com destaque específico para a implementação da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81, regulamentada pelo Decreto n. 99.274/90) e da Lei n. 9.605/98 regulamentada pelo novo Decreto n. 6.514/08 que, *dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente*.

Neste contexto, o marco fundamental registrou-se em cinco de outubro de 1988, com a promulgação da Constituição Federal do Brasil, que consagrou constitucionalmente a tutela do meio ambiente que até então tinha respaldo apenas na legislação ordinária. Ao contrário da Constituição Federal da Alemanha (*Grundgesetz – für die Bundesrepublik Deutschland*), a Constituição do Brasil designa explicitamente um Capítulo inteiro para tratar do meio ambiente e outros tantos princípios destinados ao desenvolvimento econômico sustentável.

Nessa assertiva, enfatiza Rocha (2004): “Temos a legislação ambiental mais avançada que a americana, por exemplo. Não devemos nada aos europeus também. Nosso desafio hoje é reforçar os órgãos para a aplicação”, vez que sua implementação e eficácia dependem da vontade política, que delimita a formação, organização e ação dos órgãos reguladores e fiscalizadores, conforme corrobora Salles (1998, p. 302): “embora o Brasil seja um dos países de mais ampla garantia constitucional do meio ambiente, tal fato não tem repercutido de forma satisfatória na proteção desse valor”.

A Constituição Federal brasileira trata o meio ambiente como um “bem de uso comum do povo” (Art. 225) que, segundo Moraes (2007), desconhece os fenômenos das fronteiras, razão pela qual deve ser considerado patrimônio comum da humanidade, e, nessa qualidade, sua proteção, preservação e conservação também incumbem à humanidade, ensejando assim reforçar as relações do Direito Internacional do Meio Ambiente. Nesse contexto, o estudo interpretativo e comparativo da legislação brasileira com a legislação alemã visa não só o aprimoramento da legislação, mas a busca de novos conhecimentos e de novas técnicas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, bem como a perspectiva de novas práticas ambientais sustentáveis neste e naquele País.

Portanto, o objetivo deste estudo consiste em interpretar e analisar a legislação aplicável no Brasil em comparação com a legislação vigente na Alemanha, referentes aos resíduos de serviços de saúde (RSS) e o meio ambiente, a fim de coletar subsídios adequados para a gestão e o gerenciamento desses resíduos tanto no que se refere ao aprimoramento da legislação quanto à perspectiva de novas práticas ambientais sustentáveis destinadas a garantir os recursos naturais para *as presentes* e futuras gerações.

Destarte, o problema de pesquisa deste estudo pode ser formulado por meio das seguintes indagações: A Constituição Federal do Brasil ou da Alemanha designa maior tutela ao meio ambiente e aos princípios do desenvolvimento econômico sustentável, e quais são as respectivas implicações dessas garantias? Quais são as relações da legislação brasileira em comparação com a legislação praticada na Alemanha, referentes aos resíduos de serviços de saúde e a preservação e proteção ao meio ambiente? Quais são os resultados encontrados no estudo de caso realizado no Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), no que se refere à aplicação da legislação no gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS)? Quais são os principais desafios do Brasil, em relação aos resíduos de serviços de saúde e a preservação e proteção do meio ambiente? Quais exemplos podem ser reproduzidos no Brasil, em relação aos praticados na Alemanha, concernente ao gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde? Em relação aos resultados obtidos neste estudo, qual é o conceito de gestão e de gerenciamento sustentável de resíduos de serviços de saúde?

Esta dissertação está dividida em sete Capítulos. No Capítulo 1 demonstram-se e interpretam-se as relevâncias dos preceitos e princípios constitucionais da responsabilidade e da sustentabilidade previstos na Constituição Federal do Brasil, em comparação com a Constituição Federal da Alemanha (*Grundgesetz – für die Bundesrepublik Deutschland – Lei Fundamental da República Federal da Alemanha*), no que concerne ao Desenvolvimento Econômico Sustentável e a preservação e proteção do Meio Ambiente para *as presentes* e futuras gerações. Ainda neste Capítulo, avaliam-se as necessidades de fortalecer as relações do Direito Internacional do Meio Ambiente e a relevância dos preceitos constitucionais ambientais.

No Capítulo 2 analisa-se o sistema de gestão e gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS) praticados no Brasil e na Alemanha e a construção do desenvolvimento sustentável para o exercício dessas atividades.

No Capítulo 3 é feita a interpretação específica da legislação aplicável no Brasil em comparação com a legislação vigente na Alemanha, em relação à gestão e ao gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e ao meio ambiente.

No Capítulo 4 demonstra-se e analisa-se o estudo de caso realizado no Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) de Curitiba, Paraná, Brasil, referente ao gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde gerados naquele hospital e a frequência de fiscalização realizadas pelos órgãos públicos locais.

No Capítulo 5 apresentam-se as discussões obtidas na comparação da legislação aplicável no Brasil com a legislação vigente na Alemanha, referente aos resíduos de serviços de saúde, a proteção à saúde da população e ao meio ambiente. Na sequência, analisam-se os resultados obtidos no estudo de caso a fim de averiguar a eficácia e o cumprimento da legislação brasileira no gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.

No Capítulo 6 a partir do estudo de caso, apresentam-se às conclusões e generalizações possíveis consoantes à eficácia e o cumprimento da legislação atual brasileira no gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e na preservação e proteção do meio ambiente em comparação com a legislação da Alemanha. E, no último Capítulo apresentam-se as sugestões e perspectivas para trabalhos futuros.

Este trabalho é inédito no âmbito do direito brasileiro, vez que não foi encontrado estudo similar na literatura.

1. DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL E DA ALEMANHA.

1.1 DO REFERENCIAL CONCEITUAL E METODOLÓGICO

Neste Capítulo, são analisados os principais conceitos envolvidos nesta dissertação. Inicialmente, avalia-se a evolução, a importância e a necessidade de fortalecer as relações do Direito Internacional do Meio Ambiente, bem como o conceito deste na doutrina jurídica.

São discutidas a relevância dos preceitos constitucionais e a interligação dos princípios da responsabilidade e da sustentabilidade, para a preservação e proteção de áreas e recursos ambientais. Neste contexto, discute-se a ponderação desses princípios em relação ao aumento da população mundial e o conseqüente acréscimo dos resíduos de serviços de saúde. São feitas considerações sobre a complexidade dessa realidade para, ao final, destacar os subsídios mais importantes do ponto de vista deste estudo.

Em seguida, demonstra-se e interpreta-se a tutela designada ao meio ambiente e ao princípio do desenvolvimento econômico sustentável, assegurados na Constituição Federal do Brasil, em comparação com os prescritos na Constituição Federal da Alemanha (*Grundgesetz – für die Bundesrepublik Deutschland – Lei Fundamental da República Federal da Alemanha*) a fim de demonstrar e sopesar a acuidade da garantia ambiental constitucional assegurada neste e naquele País. Nesta conjectura, são analisados os conflitos aparentes dos princípios constitucionais ambientais em confronto com o desenvolvimento econômico sustentável, mediante a aplicação da proporcionalidade e da ponderação ambiental, para, ao final, extrair os preceitos mais favoráveis que contribuem para a realização deste trabalho.

Por último, desenvolvem-se uma análise entre o sistema de saúde, a saúde da população e o meio ambiente, perquirindo a sustentabilidade do sistema de serviço de saúde e, conseqüentemente, da gestão adequada e integrada de seus resíduos, mediante a necessidade da implementação de uma legislação federal específica, sem esquecer das práticas constantes e permanentes de educação

ambiental, além da imprescindibilidade de fiscalização nesse seguimento, a fim de resguardar a saúde da população e preservar os recursos naturais para as presentes e futuras gerações.

1.2 DA IMPORTÂNCIA DO DIREITO INTERNACIONAL DO MEIO AMBIENTE

No Brasil, é comumente utilizado o vocábulo “meio ambiente” tanto na Constituição Federal como na legislação infraconstitucional, resoluções e demais normas administrativas.

O termo “meio ambiente” corresponde no Inglês a “*environment*”, no Francês a “*environnement*”, no Espanhol a “*medio ambiente*”, no Italiano “*ambiente naturale*” e no Alemão a “*Umwelt*”. Embora envolvam direta ou indiretamente valores culturais próprios, sociais e políticos, todas essas línguas justificam, em parte, a adoção mundial dessa expressão.

Em 1909, o alemão Johann Jakob Von Uexküll, considerado pioneiro da biologia teórica e da ecologia, conceituou o ambiente como: “*Die Umgebung eines Lebewesens, die auf dieses einwirkt und seine Lebensumstände beeinflusst*”, ou seja, “*O ambiente de um organismo que agindo no presente e influenciou as circunstâncias de sua vida*”, em sua obra: “*Innenwelt und Umwelt der Tiere – meio ambiente e mundo interior dos animais*”.

No Brasil, a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, no disposto do artigo 3º, define meio ambiente como: “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”.

Na doutrina, Guerra (2006) reconhece que constituir um conceito preciso para meio ambiente é tarefa árdua, mesmo se tratando de um pleonasma, a expressão foi consagrada pela doutrina e incorporada na legislação e normas administrativas, razão pela qual sustenta o autor que, “ao meio ambiente relaciona-se a proteção dos espaços naturais e das paisagens, a preservação das espécies animais e vegetais, a manutenção dos equilíbrios biológicos, a proteção dos recursos naturais, à comodidade dos vizinhos, à saúde, à seguridade, à salubridade pública, à conservação dos sítios e monumentos”.

Por sua vez, Silva (1997) define o meio ambiente como a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida, e enfatiza que, “o conceito de meio ambiente não pode apresentar uma visão simplista e reduzida. Ao contrário, deve abarcar a natureza original e artificial, bem como os bens culturais correlatos, compreendendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arqueológico, e o meio ambiente do trabalho”.

Deste modo, todo e qualquer bem “*essencial à sadia qualidade da vida e de uso comum do povo*” têm atributo de bem ambiental, conforme preceitua a Constituição Federal do Brasil. Assim, destaca-se a necessidade de gerenciamento, tratamento e disposição final adequada dos resíduos de serviços de saúde, mediante uma legislação específica e uma fiscalização mais severa, capaz de evitar ou minimizar os notórios impactos ambientais causados por esses resíduos, sem esquecer dos graves danos ocasionados direta ou indiretamente à saúde da população.

Nesse contexto, a importância do Direito Internacional do Meio Ambiente visa não só fortalecer as relações internacionais, mas principalmente fortalecer o intercâmbio de conhecimento e de práticas ambientais, bem como reforçar as disposições legais que visam limitar as consequências das atividades humanas sobre o meio ambiente, incluindo as normas relativas à responsabilidade e comércio internacional.

Este estudo envolve, além da análise e comparação da legislação ambiental referente aos resíduos de serviços de saúde vigentes na Alemanha, também a legislação oriunda da União Européia, da qual, a Alemanha é signatária.

A União Européia (UE), antes (1957) designada como Comunidade Econômica Européia (CEE), é uma união supranacional econômica e política estabelecida após a assinatura do “*Tratado de Maastricht*” em 07 de fevereiro de 1992, pelos doze primeiros países da antiga CEE. Com sede em Estrasburgo (França), Bruxelas (Bélgica) e Luxemburgo, atualmente, conta com 27 estados-membros, dentre eles a Alemanha, membro das *Nações Unidas*, *Nato*, *G8* e do *G4*, é um dos membros fundadores da União Européia. É o país mais populoso e economicamente mais importante de todos os estados da União Européia. (Fonte: http://europa.eu/index_pt.htm)

A cooperação internacional é indispensável para regular as atividades que causam incômodos e poluição transfronteiriça como, por exemplo, os frequentes derramamentos de óleos, conteúdos tóxicos e resíduos, causados pelos transportes de produtos internacionais que, contaminam mares e oceanos e afetam a atmosfera e a biodiversidade mundial.

O ramo de Direito Internacional do Meio Ambiente surgiu em 1989, com a obra *Droit International de l'environnement*, do saudoso Professor Alexandre Charles Kiss, na França. Mas desde a *Conferência de Estocolmo*, em 1972, as relações internacionais destinadas ao fortalecimento da legislação e da preservação e proteção ambiental vêm se intensificando a custas de notórios e lamentáveis acidentes que vêm agravando a história mundial do meio ambiente, dentre eles, o acidente de Bhopal, na Índia, em 1984; o de Chernobyl, na ex-URSS, em 1986; o do petroleiro Exxon Valdez, na costa sul do Alasca, em 1989; o do Golfo Pérsico, em 1991; o do petroleiro Érika, nas costas atlânticas da França, em 1999; os derramamentos de óleo da Petrobras, no Brasil, em 2000; do Prestige, na costa da Galícia, em 2002; e tantos outros que, lastimavelmente, vêm transformando e alentando as necessidades de reforçar as relações internacionais de cooperação para preservação e proteção do meio ambiente em nível mundial.

O Brasil, além dos registros trágicos dos acidentes da Petrobras ocorridos na Baía da Guanabara e no Rio Iguaçu, recentemente (2009) foi surpreendido com 740 toneladas de resíduos tóxicos provenientes ilegalmente da Grã-Bretanha e clandestinamente depositado nos portos brasileiros, como se fosse “plástico para reciclagem”. Segundo o noticiário, entre o material encontrado, havia “lixo hospitalar”, pilhas, sobras de alimentos, seringas, camisinhas e fraldas usadas, capazes de contaminar o meio ambiente e a saúde da população. (Fonte: <http://ultimosegundo.ig.com.br/bbc/2009/07/17/brasil+investiga+contenineres+de+lixo+enviados+da+gra+bretanha+7358973.html>).

A denúncia do Governo brasileiro, em relação à remessa desses resíduos perigosos e clandestinamente enviados pela Grã-Bretanha, foi apresentada ao Secretariado da Convenção da Basiléia, em Genebra, onde tanto o Brasil como a Grã-Bretanha são signatários da Convenção, de 1989, que regulamenta o transporte internacional de resíduos tóxicos. Segundo essa Convenção, qualquer país signatário tem o direito soberano de proibir a entrada ou o depósito de resíduos perigosos e outros resíduos estrangeiros em seu território.

Embora devolvidos aqueles resíduos à Grã-Bretanha, esse trágico “acidente” insultuoso, fomenta a necessidade de reforçar a legislação Internacional do Meio Ambiente, principalmente em relação aos resíduos de serviços de saúde que, indiscutivelmente, além de contaminar o meio ambiente, também podem causar graves danos à população.

Nesse sentido, além da Convenção de Basiléia, a Alemanha também conta com a Lei de execução - *Abfallverbringungsgesetz – AbfVerbrG* – n. 1013/2006, alterada pelo Regulamento (CE) n. 308/2009, de 15 de abril de 2009 que, dispõe sobre o controle dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos perigosos e sua eliminação, de modo a coibir a remessa desses resíduos clandestinos. Por sua vez, o Brasil apenas “promulga” o texto da Convenção de Basiléia, por meio do Decreto n. 875, de 19 de julho de 1993, vez que os Tratados e Convenções Internacionais que forem aprovados nas Casas do Congresso Nacional, nos termos do artigo 5º, §§ 2º e 3º da Constituição Federal, terão força constitucional, ou seja, serão respeitados e cumpridos da mesma forma das normas constitucionais brasileiras.

1.3 DA RELEVÂNCIA DOS PRECEITOS CONSTITUCIONAIS AMBIENTAIS

A Constituição Federal é a “*Lei Magna*” de um País politicamente organizado.

Segundo Silva (2001), Constituição (Federal) é a “*Lei Magna*”, “*Lei Suprema*”, “*Magna Carta*”, “*Texto Maior*”, de um País politicamente organizado, oriunda do *Poder Constituinte*, para delimitar a competência dos poderes públicos, impondo as regras de ação das instituições públicas, e as restrições que devem ser adotadas para garantia dos direitos individuais, ou seja, é a “*Lei das Leis*” de um País, que fixa as relações recíprocas entre governantes e governados e prescreve o conjunto de preceitos fundamentais estabelecidos pela soberania de um povo ou de uma nação de modo a impedir a ditadura, autocracia, tirania ou anarquia no País.

Igualmente os preceitos (regras, normas, princípios, etc.) que dela fazem parte, uma vez inseridos, tornam-se cogentes e fundamentais, ou seja, tornam-se

mandamentais e imperiosos, destinados aos governantes e governados, como por exemplo, de que todos são iguais perante a lei e de que, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”. Este último foi consagrado na Constituição Federal do Brasil (art.225), no dia 05 de outubro de 1988, preceito inédito e de extrema relevância que se tornou modelo para brasileiros e estrangeiros, conforme enfatiza Salles (1998): “embora o Brasil seja um dos países de mais ampla garantia constitucional do meio ambiente, tal fato não tem repercutido de forma satisfatória na proteção desse valor”.

Realmente não tem, razão pela qual cabe a indagação: Quais são os desafios ambientais do Brasil, diante dessa ampla garantia constitucional ao meio ambiente?

1.4 DO PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

A questão da responsabilidade ambiental em razão de uma nova dinâmica mundial em que, cada vez mais, o meio ambiente adquire grande importância e sua preservação torna-se condição *sine qua non* (indispensável) para humanidade. Em vista disso, atrelados aos princípios da liberdade, da igualdade, da solidariedade, da democracia, da equidade, da justiça social, da livre iniciativa e das atividades econômicas que explodiram com o aumento da população mundial, e conseqüentemente, o consumo de produtos, serviços, medicamentos, etc., também se proliferaram na mesma proporção das doenças que necessitam cada vez mais dos serviços de saúde.

A economia mundial expandiu e a produção em larga escala foi considerada essencial para suprir as necessidades do mercado consumidor. Com isso, a exploração desenfreada dos recursos naturais, a geração e a disposição inadequada de resíduos, a ausência ou a deficiência de técnicas de minimização da poluição vêm acentuando o desequilíbrio dos ecossistemas, trazendo graves danos às pessoas e ao meio ambiente.

Diante dessa complexidade, é evidente que o Poder Público tem o dever de ajustar a legislação na tentativa de assegurar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para o bem das presentes e futuras gerações. Nesta conjectura, pela

primeira vez na história brasileira, uma “Carta” (Constituição Federal do Brasil) estabelece direito ao meio ambiente, estruturando uma composição para tutelar os valores ambientais (FIORRILLO, *et al.*, 2009, p. 54), cujo princípio da responsabilidade ambiental vem permeado, ora de forma explícita, ora de forma implícita, não só no disposto do artigo 225 *caput* e seus incisos, como também no artigo 170 *caput* e seus incisos, da Constituição Brasileira, e, em tantas Leis infraconstitucionais como, por exemplo, a Lei de Educação Ambiental (Lei n. 9.795/99), a Lei que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) e a Lei que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (Lei n. 9.605/98), dentre tantas Resoluções e outras tantas normas administrativas vigentes no Brasil.

Por sua vez, a Constituição Federal da Alemanha, sucintamente, prevê o princípio da responsabilidade ambiental em seu artigo 20a, ao prescrever que: “O Estado protege a responsabilidade para as gerações futuras,...”, mas a preconiza extensa e exemplarmente na Directiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Européia, relativa à *responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais, fundada no princípio do poluidor-pagador*, segundo o qual:

[...] o operador que cause danos ambientais ou crie a ameaça iminente desses danos deve, em princípio, custear as medidas de prevenção ou reparação necessárias. Se a autoridade competente actuar, por si própria ou por intermédio de terceiros, em lugar do operador, deve assegurar que o custo em causa seja cobrado ao operador. Também se justifica que os operadores custeiem a avaliação dos danos ambientais ou consoantes o caso, da avaliação da sua ameaça iminente. (18) <<http://eur-lex.europa.eu/>>

Cruz (2001), professora da Faculdade de Direito da Universidade de Lusíada do Porto, em Portugal, comenta essa responsabilidade ambiental (Directiva 2004/35/CE) nos seguintes termos:

Neste sentido, responsabilidade ambiental significa obrigação de restaurar o ambiente lesado e ainda de sofrer outras eventuais sanções que o ordenamento jurídico comine para os infractores, apesar de estas não constituírem objecto daquela Directiva europeia. Se, por um lado, se impõe o dever, protegendo o ambiente através da prevenção de danos contra ele perpetrados – sentido positivo – por outro, quando a prevenção falha e o dever é violado, responsabiliza-se o faltoso pelas consequências danosas do seu acto contra o ambiente e contra toda a sociedade – sentido negativo”. (CRUZ, 2009, p. 28)

Nesses contextos, a responsabilidade ambiental pode ser analisada sob vários aspectos (civil, penal, administrativo, ético e moral) que circundam sistematicamente na área do Direito. Todavia, a limitação do tema impõe a restrição do estudo para as seguintes indagações:

- A quem cabe a responsabilidade pela “utilização desenfreada dos recursos naturais”? (FLORIANI, 2003, p. 13);

- A quem cabe a responsabilidade pela prevenção, preservação e proteção do “meio ambiente ecologicamente equilibrado”? (CFB, art. 225)

- A quem cabe a responsabilidade para a “construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada”? (Lei n. 9795/99, Art. 5º, Inc. V);

- Qual é a responsabilidade do indivíduo?

- Quais são as responsabilidades da sociedade, das instituições de ensino, dos meios de comunicação de massa, das empresas, das entidades de classe, das instituições públicas e privadas?

- Quais as responsabilidades do Poder Público?

A resposta imediata é simples e objetiva: a responsabilidade ambiental é de todos. Todavia, vem a próxima indagação: no Brasil, o modelo atual de preservação e proteção ambiental e do uso adequado dos recursos naturais está funcionando?

Preliminarmente, cabe a ressalva de que o Princípio da Supremacia do interesse Público deve sobrepor-se (sempre) em detrimento dos interesses privados, ou seja, a valoração dos interesses de ordem pública deve prevalecer sobre o particular.

Embora a responsabilidade na redução dos recursos da natureza e a preservação do meio ambiente (“*bem comum do povo*”), sejam de toda a sociedade, ou melhor, mediante a participação e cooperação consciente e responsável de cada indivíduo em sociedade, a atual Constituição Federal do Brasil (Art. 3º), dentre outros objetivos, impõe ao Estado (União) a obrigação de “promover o bem de todos”; de “construir uma sociedade livre, justa e solidária”, e de “garantir o desenvolvimento nacional”.

Com base nestes Princípios Constitucionais, somados aos da Supremacia do interesse público sobre o interesse privado, da soberania nacional, da cidadania, da dignidade da pessoa humana, dos valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e do pluralismo político (CFB, Art. 1º, e incisos), resta certo que a maior responsabilidade ambiental é do Poder Público, que guarda para si o

gerenciamento dos recursos da natureza (prevenção, legislação, fiscalização, arrecadação e aplicação de penalidades).

No caso do Brasil, conforme se verifica da Lei n. 9.795/99, este mesmo Poder Público que detêm para si o gerenciamento dos recursos naturais, delegou e vem delegando parte desse gerenciamento “às instituições educativas, aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente, aos meios de comunicação de massa, às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas e à sociedade como um todo”, através da legislação infraconstitucional, e principalmente, por meio da Lei de Educação Ambiental (Lei n. 9.795/99), que em seu Artigo 3º, preconiza que “todos têm direito à educação ambiental, incumbindo”:

I – ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II – as instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III – aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, promover ações de educação ambiental, integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV – aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V – às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI – à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidade que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais. (sem grifos no original)

Nota-se que a Lei de Educação Ambiental pormenoriza as responsabilidades de cada ente da sociedade, a fim de garantir áreas e recursos naturais “para as presentes e futuras gerações” (CFB, Art. 225). Além da responsabilidade primordial do Poder Público, “às instituições educativas” devem “promover a educação ambiental de maneira integrada e permanente, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”.

Nessa interdisciplinaridade, o legislador impôs “aos meios de comunicação de massa” o dever permanente de colaboração em suas programações, “na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente”. Desta notória constatação, considerando que a mídia é um dos meios mais eficazes de comunicação de massa, restam outras indagações:

- Onde está a colaboração permanente dos “meios de comunicação de massa”?

- Cadê a incorporação permanente na programação dos “meios de comunicação de massa”?

- Cadê os programas públicos de “disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente”?

Neste caso, talvez a televisão fosse capaz de mobilizar e educar a população em médio ou até em curto prazo, incorporando diária e permanentemente a “dimensão ambiental em sua programação”, conforme preceitua a norma retro transcrita.

Não obstante esta imposição legal, lamentavelmente, a mídia e outros “meios de comunicação de massa” vêm se valendo de suas programações, apenas para divulgar o dano ambiental já consumado, a exemplo das frequentes queimadas, dos desmatamentos e derramamentos de óleo em águas públicas, do acúmulo de lixo contaminando rios, mares e oceanos.

As doenças, epidemias, pandemias e mortes se proliferam na mesma proporção dos frequentes desastres provocados por fenômenos climáticos oriundos do desequilíbrio da natureza provocado pelo homem, originando um círculo vicioso de intranquilidade pela imensidão e acúmulos de detritos e resíduos, sem esquecer os resíduos oriundos de serviços de saúde.

Esse desequilíbrio catastrófico pode não ser prontamente evitado, mas seus efeitos podem ser minimizados com a contribuição simples de cada um de nós, mediante ações diárias e sucessivas como, por exemplo, a redução de consumo de produtos, de embalagens, de água, de energia e tantas outras ações diárias e conscientes, bem como exigindo dos Governantes uma fiscalização ambiental mais severa e uma legislação condizente com a atual realidade de cada País.

O Brasil é considerado um país *megadiverso* abrigando em torno de 20% da biodiversidade mundial sendo signatário da *Convenção sobre a Diversidade Biológica* (<https://www.unesp.br/pautas/sessao/00408/07/1/07df>), o que demonstra, indiscutivelmente, a necessidade de leis mais específicas e fiscalizações mais rígidas destinadas à preservação e proteção do meio ambiente e do uso racional de seus recursos naturais.

Notoriamente, essa imensa biodiversidade brasileira está sucumbindo, e a quem imputar responsabilidades? Ao Poder Público? Ao avanço tecnológico? Ao

aumento da população? Ao consumo desenfreado dos recursos naturais? Ao desperdício? A colossal geração de resíduos? A ausência de uma gestão e fiscalização ambiental adequada? A educação? A cultura da população? A ausência de legislação? A corrupção? A ausência de fiscalização? A impunidade?

As empresas (indústrias, atividades rurais, etc.) também se inserem nessa nova dinâmica de preservação ambiental e do uso racional dos recursos naturais, onde o lucro não é mais o objetivo único a ser alcançado. Nos dias atuais, a questão da responsabilidade social empresarial é algo amplamente discutido em Congressos, Simpósios, etc.

A crescente pressão da sociedade e de organizações não governamentais (ONGs) têm impulsionado a disseminação de práticas de responsabilidade empresarial ambiental.

No Brasil, essa responsabilidade empresarial também foi implementada pela Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81), que estabelece os critérios, normas, diretrizes e padrões de suas atividades.

A Constituição Federal do Brasil (1988) preconiza que: “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 causados” (Artigo 225, § 3º). Este preceito constitucional deu origem à Lei dos Crimes Ambientais (Lei n. 9.605/98), regulamentada pelo novo Decreto n. 6.514/08 que, *dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente*.

Na Alemanha, a responsabilidade ambiental vem formalizada especificamente na Directiva 2004/35/CE, *relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais - über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden* -, instituída, dentre outros, com base nos princípios da prevenção e a reparação de danos ambientais que,

Devem ser efectuadas mediante a aplicação do princípio do poluidor-pagador, previsto no Tratado e em consonância com o princípio do desenvolvimento sustentável. O princípio fundamental da presente directiva deve, portanto ser o da responsabilização financeira do operador cuja actividade tenha causado danos ambientais ou a ameaça iminente de tais danos, a fim de induzir os operadores a tomarem medidas e a desenvolverem práticas por forma a reduzir os riscos de danos ambientais. <<http://eur-lex.europa.eu/>>

Nesta conjectura, a Alemanha também está submetida à Directiva 2008/99/CE, *relativa à protecção do ambiente através do direito penal - über den strafrechtlichen Schutz der Umwelt* -, instituída com objetivo de atingir um nível elevado de proteção ambiental, preceitua, dentre outras, as infrações por danos causados ao meio ambiente, incluindo a conservação das espécies.

Diante dessa problemática ambiental e dos preceitos constitucionais e legais analisados, ainda deve-se atribuir toda a responsabilidade ambiental apenas ao Poder Público? O Estado está agindo de forma comissiva, omissiva ou apenas está sendo ineficiente na prevenção e no combate aos danos ambientais? Onde deve investir o Governo para atingir o controle destes problemas ambientais? Qual o caminho para a construção do desenvolvimento econômico sustentável?

1.5 DO PRINCÍPIO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A crescente atenção internacional para a preservação da natureza, teve seu marco com a *Conferência de Estocolmo*, em 1972, desde então, “o Brasil ocupou posição de particular importância nas discussões sobre meio ambiente” (LAGO, 2005, p. 44), por ser o maior repositório de biodiversidade do planeta, e conseqüentemente, em poucas décadas, adquiriu um contexto importante com ramificações e debates nas áreas política, econômica e social.

Em 1988, o Princípio do Desenvolvimento Sustentável Ambiental, elevou-se a categoria de Princípio Constitucional, sob o comando do artigo 225, *caput*, da Constituição Federal Brasileira, que assegura:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, 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**. (sem grifos no original)

Embora em outras palavras, a Constituição Federal da Alemanha (Grundgesetz – für die Bundesrepublik Deutschland), em seu artigo 20^a, também preconiza o Princípio do Desenvolvimento Sustentável, nos seguintes termos:

"O Estado protege também por responsabilidade pelas **gerações futuras**, os fundamentos naturais da vida e dos animais, no contexto da ordem constitucional através da legislação, em conformidade com a lei e a justiça, o executivo e o judiciário". (sem grifos no original)

Destes preceitos constitucionais, extrai-se que o desenvolvimento sustentável pode e deve se dar, "desde que haja uma gestão racional dos recursos naturais de modo a não comprometê-los, preservando-os para as gerações presentes, como para as futuras" (CAMPOS, 2002, p. 81).

O contexto ganhou maior relevância em 1992, com a *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, realizada no Rio de Janeiro, ocasião em que "o relatório introduziu, igualmente, novos enfoques e cunhou o conceito de desenvolvimento sustentável, objetivo que exige equilíbrio entre 'três pilares': as dimensões econômica, social e ambiental" (LAGO, 2005, p. 42).

Já para Sachs (1994, p. 29), todo planejamento de desenvolvimento precisa levar em conta a "sustentabilidade social, econômica, ecológica, espacial e cultural". E, acrescenta: "Estas são as dimensões do ecodesenvolvimento". Por fim, o autor enfatiza que:

Da mesma forma, o desenvolvimento sustentável também deve se firmar na participação e parceria de grupos e comunidades locais, enfatizando a capacidade da população de agir de forma não-agressiva ao meio ambiente.

[...]

De acordo com as últimas estimativas, a pobreza é um dos fatores que agrava a preservação do meio ambiente, e vem aumentando com a explosão urbana sem precedentes, principalmente, registrada no Sul, dificultando assim o controle ambiental global.

Nessa perspectiva, Gadotti (1999, p. 81) lança a teoria da "Ecopedagogia", na busca do desenvolvimento sustentável. Para ele, é necessária a quebra de paradigmas em busca de novos caminhos de ação.

Afirma o autor que a "Ecopedagogia" ainda "engatinha" e está se desenvolvendo em diversas dimensões, seja como "abordagem curricular, seja como movimento pedagógico, social ou político". Mas todas voltadas para o desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente, vez que a "sociedade civil a cada dia vem assumindo a sua cota de responsabilidade diante da degradação do meio ambiente", à qual só pode ser combatida através de "ação integrada de toda a coletividade". Destaca ainda que:

Ela só tem sentido como *projeto alternativo global* onde a preocupação não está apenas na preservação da natureza (Ecologia Natural) ou no impacto das sociedades humanas sobre os ambientes naturais (Ecologia Social), mas num novo modelo de civilização sustentável do ponto de vista ecológico (Ecologia Integral) que implica uma mudança nas estruturas econômicas, sociais e culturais (GADOTTI, 1999, p. 94).

Partindo desse contexto, a par da era da globalização provocada pelo avanço da revolução tecnológica, da destruição da natureza gerada pelo desenvolvimento capitalista e da fragmentação que separa globalizadores e globalizados, é que o autor propõe mudanças e quebra de paradigmas para um real desenvolvimento sustentável.

Leff (2001), por sua vez, defende a integração de diversos saberes como o caminho para o desenvolvimento sustentável, nos seguintes termos:

O saber ambiental não constitui um campo discursivo homogêneo para ser assimilado pelas diferentes disciplinas científicas. O saber ambiental emerge de uma razão crítica, configurando-se em contextos ecológicos, sociais e culturais específicos, e problematizando os paradigmas legitimados e institucionalizados. Esse saber não é homogêneo nem unitário. É um saber que vai sendo construído em relação com o objeto e o campo temático de cada ciência. Nesse processo define-se “o ambiental” de cada ciência, transformando seus conceitos e métodos, abrindo espaços para a articulação interdisciplinar do saber ambiental, gerando novas teorias, novas disciplinas e novas técnicas.

[...]

O saber ambiental não só gera um conhecimento científico mais objetivo e abrangente, mas também produz novas significações sociais, novas formas de subjetividade e de posicionamento diante do mundo (LEFF, 2001, p. 230-231).

Desta teoria suscita a indagação: Qual é a estratégia para a integração dos saberes científicos com os saberes culturais? Floriani (2003, p. 31), conclui que:

A emergência do saber ambiental aparece como efeito dos processos de mudança social, podendo ser interpretada sob a ótica das formações discursivas do saber ambiental e como efeito do poder no conhecimento. Por outro lado, esse saber ambiental abre caminho para ampliar os sentidos internos de cada saber disciplinar das ciências, obrigando-os a se abrirem às novas racionalidades sócio-ambientais emergentes.

De forma complementar, Leff (2003) induz uma reflexão sobre a prática da interdisciplinaridade fundada em uma “racionalidade ambiental”, que consiste em:

[...]

A formação de uma racionalidade ambiental é um processo de renovação do mundo, de desconstrução dos fundamentos da civilização ocidental e das falácias da globalização econômica. O diálogo de saberes aponta para um renascimento que não emerge a partir da palavra mestra de um Deus, mas do encontro de pessoas que vivem ao redor do mundo a partir de suas culturas e suas condições existenciais. O diálogo de saberes não é a intervenção dos princípios preestabelecidos de um “futuro comum”, mas do encontro que nasce de um senso coletivo, quer pela sua diversidade e diferenças, seus consensos e dissensos, de suas condições ecológicas e culturais de existência. - *La formación de una racionalidad ambiental es un proceso de renovación del mundo, de desconstrucción de los*

fundamentos de la civilización occidental y las falacias de la globalización económica. El diálogo de saberes apunta hacia un renacimiento que no surgirá de la palabra maestra de un dios, sino del encuentro de los seres ahí que habitan el mundo desde sus culturas y sus condiciones existenciales. El diálogo de saberes no es la introyección de los principios preestablecidos de um “futuro común” sino el encuentro del que nace el sentido colectivo, desee sus diversidades y diferencias, sus consensos y disensos, de sus condiciones ecológicas y culturales de existência. (LEFF, 2003, p. 40 - Tradução livre)

Quanto a este preceito, o referido autor ensina que “a racionalidade ambiental encontra sua morada no saber ambiental. Este, por sua vez, não pode confinar-se nos conhecimentos científicos constituídos.” Há a necessidade de construção de novos conhecimentos, “abrindo as vias para outras ressignificações da natureza por meio da linguagem e das novas estratégias de apropriação da natureza desde a cultura”, através do “diálogo de saberes”, como fonte da democracia, conforme assevera:

[...]

O diálogo de saberes se planta como condição para a democracia no campo da sustentabilidade, que vai além do campo de uma gestão do desenvolvimento sustentável baseado no conhecimento da ciência ou no conhecimento exportado, para incluir as visões, saberes e interesses que estão em jogo fora da ciência, em reapropriação social da natureza. Nesse sentido, o futuro sustentável não pode ser assegurado por uma racionalidade cognitivo-instrumental. Em vez disso põe em jogo uma multiplicidade de racionalidades e interesses, cujo resultado seria um mundo mais equitativo, democrático, diversificado e sustentável, onde nada é garantido antecipadamente. - *El diálogo de saberes se planta como una condición de la democracia en el campo de la sustentabilidad, lo que desborda el campo de una gestión del desarrollo sustentable basado em el conocimiento de la ciencia o el conocimiento exporto, para incluir las visiones, saberes e intereses que entran em juego fuera da la ciência, em la reapropiación social de la naturaleza. En este sentido, el futuro sustentable no podría asegurarse mediante una racionalidad cognitivo-instrumental. Más bien pone em juego uma multiplicidad de racionalidades e intereses, cuya resultante sería un mundo más equitativo, democrático, diverso y sustentable, donde nada está asegurado de antemano. (LEFF, 2003, p. 33 - Tradução livre)*

Por fim, fundada nesta teoria de Leff, a Sustentabilidade Socioambiental ganha as seguintes considerações:

[...]

Por fim, acredita-se que a constituição da racionalidade ambiental depende da valorização da natureza e da cultura, da atualização e reconfiguração das identidades, e da emergência de novos atores sociais. Essa nova forma de pensar, baseada nos potenciais ecológicos da natureza e nos significados culturais dos povos; voltada à sustentabilidade a partir das especificidades dos ecossistemas, da diversidade cultural e da autonomia das populações locais, corresponderia a uma nova forma de fazer e, conseqüentemente, produzir o espaço; na verdade, o ponto de contato, concreto e real, simbólico e ideológico, na relação sociedade-natureza. E provavelmente, a partir das sutis lições do vernáculo, aprenderíamos como descobrir as formas do futuro através da sabedoria do passado (CASTELNOU *et al.*, 2003, p. 67).

Destarte, a confirmação de que as mudanças de hábitos, costumes, crenças, artes, comportamentos, atitudes e quaisquer outras aptidões são as que

constroem ou reconstroem uma determinada cultura. Pois, “A cultura deve ser considerada como um princípio ativo, afirmador de identidade [...], é uma questão vital para romper com culturas hegemônicas de apropriação destruidora da natureza” (FLORIANI, 2003, p. 127).

Por sua vez, Tripelli (2008, p. 300) assevera: “o Desenvolvimento Sustentável é apresentado hoje como o novo paradigma adotado pela comunidade internacional para lidar com a contradição particular que apresenta os objetivos de crescimento econômico com a proteção do ambiente, [...] - *el Desarrollo Sustentable se presenta hoy como el nuevo paradigma adoptado por la comunidad internacional para abordar la particular contradicción que presentan los objetivos del crecimiento económico con los de la protección del medio natural, [...]*”.

De qualquer maneira, todas as teorias e posicionamentos são indispensáveis para a preservação do meio ambiente, de sorte que o gerenciamento dos recursos da natureza enseja a “cooperação” e sensibilização de todos, a fim de garantir a integridade e a perenidade de áreas ambientais para *as presentes* e futuras gerações.

Inobstante as teorias citadas, resta à indagação: Onde e como encontrar o equilíbrio diante de tanta complexidade?

Ressalta-se que, no Brasil a escassez de investimentos e incentivos do Governo na área social da saúde, da moradia, da segurança, do emprego, da agricultura, etc., e principalmente na área da educação, são fatores que também vêm agravando sobremaneira os problemas ambientais. De um lado, a fome, a falta de emprego, a proliferação das favelas oriundas do êxodo rural ou de qualquer outro tipo de marginalização estatal, e de outro, o avanço da tecnologia, do desperdiço, das indústrias, da queima descontrolada de combustível dos automóveis e das fábricas, do desmatamento, das queimadas, etc., e principalmente, do consumo desenfreado por parte da população economicamente mais favorecida, todos trazem consequências graves para o Meio Ambiente.

Por fim, vimos alhures que o Poder Público detém para si o total gerenciamento dos recursos da natureza, principalmente, arrecadação, legislação, fiscalização e aplicação das penalidades. Diante dessa assertiva, indaga-se, como encontrar o caminho para o Desenvolvimento Econômico Sustentável?

1.6 DA TUTELA DO MEIO AMBIENTE AO PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL PREVISTO NA CONSTITUIÇÃO DO BRASIL EM COMPARAÇÃO COM A CONSTITUIÇÃO (*Grundgesetz – für die Bundesrepublik Deutschland*) DA ALEMANHA.

Inicialmente, faz-se necessário trazer o conceito de Constituição Federal que, nas palavras de Silva (2001), é a “*Lei Magna*”, “*Lei Suprema*”, “*Magna Carta*”, de um País politicamente organizado, oriunda do *Poder Constituinte*, para delimitar a competência dos poderes públicos, impondo as regras de ação das instituições públicas e as restrições que devem ser adotadas para garantia dos direitos individuais e coletivos, ou seja, em palavras populares, Constituição Federal é o “guarda-chuva” das Leis de um País que, fixa as relações recíprocas entre governantes e governados e prescreve o conjunto de preceitos e princípios fundamentais estabelecidos pela soberania de um povo ou de uma nação de modo a impedir a ditadura, autocracia, tirania ou anarquia no País.

A Constituição Federal Brasileira explicitamente dita os princípios da livre iniciativa, da justiça social e da atividade econômica, em consonância com os critérios para o livre exercício de qualquer trabalho ou atividade, de modo a preservar, proteger e conservar o meio ambiente para *as presentes* e futuras gerações. Por sua vez, a Constituição Federal da Alemanha (*Grundgesetz – für die Bundesrepublik Deutschland*) prevê, implicitamente, raros princípios para proteger o meio ambiente para as futuras gerações.

A análise entre os preceitos constitucionais dessas duas Constituições provê a demonstração e interpretação dos princípios constitucionais destinados à proteção e preservação do meio ambiente, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, na busca do desenvolvimento econômico sustentável, a fim de garantir a integridade e a perenidade de áreas ambientais para “*as presentes e futuras gerações*”.

Para a efetiva compreensão deste tópico faz-se necessária a transcrição, na íntegra, de cada um dos textos constitucionais comparados, conforme consta da Tabela 01 a seguir:

Tabela: 01 - Preservação e Proteção do meio ambiente na Constituição Federal do Brasil e da Alemanha. (contínua)

BRASIL (Constituição Federal)	ALEMANHA (Constituição Federal)
<p>Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, 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. (sem grifos no original)</p> <p>§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:</p> <p>I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;</p> <p>II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;</p> <p>III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;</p> <p>IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (sem grifos no original)</p> <p>V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;</p> <p>VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (sem grifos no original)</p>	<p>Artikel 20a</p> <p>Artigo 20a</p> <p>Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der Tiere</p> <p>(Proteção dos fundamentos naturais da vida e dos animais)</p> <p>"Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung."</p> <p>"O Estado protege também por responsabilidade pelas gerações futuras, os fundamentos naturais da vida e dos animais, no contexto da ordem constitucional através da legislação, em conformidade com a lei e a justiça, o executivo e o judiciário". (sem grifos no original)</p>

Tabela: 01 - Preservação e Proteção do meio ambiente na Constituição Federal do Brasil e da Alemanha.

(conclusão)

BRASIL (Constituição Federal)	ALEMANHA (Constituição Federal)
<p>VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.</p> <p>§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.</p> <p>§ 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 causados. (sem grifos no original)</p> <p>§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônios nacionais, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.</p> <p>§ 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.</p> <p>§ 6º - As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.</p>	

Observa-se de plano uma grande diferença entre as duas Constituições em relação à prescrição de normas e princípios destinados à proteção, conservação e preservação do Meio Ambiente. Enquanto a Constituição Brasileira designa explicitamente um Capítulo inteiro para o tema, a Constituição Alemã dispensa apenas um sucinto artigo com uma abordagem de forma implícita.

Para melhor compreensão e conclusão deste tema, considerando que este estudo envolve também os Princípios da Sustentabilidade, a mesma comparação se faz necessária quanto à tutela Constitucional deferida ao Desenvolvimento Econômico Sustentável, conforme retrata a Tabela 02.

Tabela 02 - Desenvolvimento Econômico Sustentável na Constituição Federal do Brasil e da Alemanha.

BRASIL (Constituição Federal)	ALEMANHA (Constituição Federal)
<p>Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:</p> <p>[...]</p> <p>VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; (sem grifos no original)</p> <p>[...]</p> <p>Parágrafo único. É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei. (sem grifos no original)</p> <p>Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, 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. (sem grifos no original)</p>	<p>Artikel 1 – (1) Die Würde des Menschen ist unantastbar.(..) (1) A dignidade humana é inviolável.</p> <p>Artikel 9 (3) Das Recht, zur Wahrung und Förderung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen Vereinigungen zu bilden,...(...) (3) O direito de criar Associações para preservar e melhorar o emprego e as condições econômicas,... (...)</p> <p>Artikel 12 (1) Alle Deutschen haben das Recht, Beruf, Arbeitsplatz und Ausbildungsstätte frei zu wählen. Die Berufsausübung kann durch Gesetz oder auf Grund eines Gesetzes geregelt werden.“ (1) Todos os alemães têm o direito de escolher livremente a profissão, emprego e centro de formação profissional. A exceção da profissão pode ser regulada pela lei ou com base em uma lei.</p> <p>Artikel 20a – Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen - O Estado protege também por responsabilidade pelas gerações futuras...</p>

Nota-se que a Constituição Federal da Alemanha, hermeneuticamente, implementa o Princípio da Sustentabilidade de forma dispersa e implícita, mais precisamente no disposto do artigo 20a, que dispõe: *“O Estado protege também por*

responsabilidade pelas gerações futuras, os fundamentos naturais da vida e dos animais...”. Com a mesma imperiosidade preceitua que: “A dignidade humana é inviolável” (Art.1); “O direito de criar Associações para preservar e melhorar o emprego e as condições econômicas” (Art.9) e que, “Todos os alemães têm o direito de escolher livremente a profissão, emprego e centro de formação profissional”. (Art. 12).

Já a Constituição Federal do Brasil, preceitua expressamente o princípio do desenvolvimento econômico sustentável, sob o comando do artigo 225, *caput*, em consonância com o disposto no artigo 170, inc. VI e § único, nos seguintes termos:

A defesa do meio ambiente deve ser observada no exercício de qualquer atividade econômica, mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Esta disparidade na prescrição de normas e princípios constitucionais em relação ao Meio Ambiente e o Desenvolvimento Econômico Sustentável pode estar fundamentada tanto na cultura e autonomia de cada País, como também em razão da grande biodiversidade brasileira disseminada numa extensão territorial de 8.547.403,5 km² com, aproximadamente, 186.690.583 habitantes (fonte: IBGE, 2008), o que demonstra, indiscutivelmente, a necessidade de leis mais rígidas e fiscalizações mais severas destinadas à preservação e proteção do meio ambiente e de seus recursos naturais.

A Alemanha, além de contar com os preceitos oriundos da União Européia (EU) para preservar e proteger o Meio Ambiente, também conta com uma biodiversidade inferior, difundida numa extensão territorial de apenas 357.021 km² com aproximadamente 83.500.200 habitantes (fonte: GERMAN CULTURE, 2008).

Não obstante a essas e outras diferenças pode-se afirmar que: *“embora o Brasil seja um dos países de mais ampla garantia constitucional do meio ambiente, tal fato não tem repercutido de forma satisfatória na proteção concreta desse valor”* (SALLES, 1998). Nesse sentido, um dos desafios do Brasil é reforçar os órgãos e agentes para aplicação e fiscalização das práticas pertinentes à preservação ambiental e promover aquelas ações permanentes de educação ambiental, prescritas na Lei n. 9.795/1999, por ordem expressa da Constituição Federal.

Na Alemanha as práticas de educação ambiental se iniciaram na década de 1970, mas vem sendo intensamente desenvolvidas a partir de 1988, por meio da *Associação da Educação Ambiental e do Meio Ambiente – Arbeitsgemeinschaft Natur-und Umweltbildung (ANU)*, conhecida como “*A organização guarda-chuva da educação ambiental - Der Dachverband der Umweltbildungseinrichtungen*” da Alemanha. Fundada sem fins lucrativos, a ANU conta atualmente com 14 Associações Estaduais, com objetivo “Lobby para as instituições membros, fornecendo informações e orientações para tomadores de decisão na política e na administração sobre as questões da educação ambiental e natureza”. Também fornece “apoio e aconselhamento aos novos membros através de um intercâmbio de informações entre si, além da preparação e qualificação de trabalhadores na área da educação ambiental”. (FONTE: www.umweltbildung.de). Práticas estas voltadas para o uso responsável dos recursos naturais, da preservação e proteção ao meio ambiente e do desenvolvimento sustentável.

No Direito Internacional Tripelli (2008) afirma que, o Desenvolvimento Sustentável é apresentado hoje como o “novo paradigma”, exigindo cada vez mais do fortalecimento das relações internacionais de proteção ao meio ambiente e do uso racional dos recursos da natureza, conforme elucida:

É por isso que afirmamos a necessidade de reajustar o paradigma Direito Internacional de Desenvolvimento Sustentável (DIDS). Em nossa opinião, este consiste em promover o desenvolvimento dos Estados a partir de uma gestão adequada de exploração dos recursos naturais (tanto dentro como fora da jurisdição dos Estados), que devem respeitar os limites da natureza (a taxa de regeneração dos recursos renováveis e a criação de substitutos para os recursos não renováveis) e reconhecer as possibilidades reais dos países em desenvolvimento de acordo com suas necessidades e em capacidades econômicas e tecnológicas. - *Es por ello que afirmamos la necesidad de reajustar el paradigma del Derecho Internacional del Desarrollo Sustentable (DIDS). A nuestro criterio, éste consiste en la promoción del desarrollo de los Estados a partir de una adecuada gestión de la explotación de los recursos naturales (tanto dentro o fuera de la jurisdicción de los Estados), la que debe respetar los límites de la naturaleza (la tasa de regeneración de los recursos renovables y la de creación de sustitutos de los recursos no renovables) y reconocer las posibilidades reales de los países en desarrollo según sus necesidades y capacidades económicas y tecnológicas.*

[...]

Para fazer isso, é essencial que as estratégias de desenvolvimento sejam concebidas a partir da exploração dos recursos naturais onde são gerados, ou seja, derivadas da cultura local através de dinâmicas participativas, como o acesso à informação pública e a recursos eficazes, que só são possíveis em um Estado de Direito. - *Para ello, es esencial que las estrategias del desarrollo concebidas a partir de la explotación de los recursos naturales sean endógenas, es decir, surgidas desde la propia cultura local mediante dinámicas participativas tales como el acceso a la información pública y a recursos eficaces, lãs que sólo son posibles en um Estado de derecho.* (TRIPPELLI, 2008, p. 302 – Tradução livre)

Neste contexto, embora ausente de Lei específica de educação ambiental, a Alemanha serve de exemplo profícuo de práticas eficazes de educação ambiental, conforme demonstra Knechtel (2001), em sua obra: “EDUCAÇÃO PERMANENTE: da reunificação alemã a reflexões e práticas no Brasil”, que assim sintetiza:

“Educação Permanente é entendida num conceito amplo como a busca da cidadania, da liberdade e do respeito mútuo entre a população adulta dos diferentes países, a Educação Permanente pode levar o homem a melhor situar-se na sociedade deste novo século. Junto a outros recursos culturais e tecnológicos, a Educação Permanente pode suscitar novas políticas sociais e humanas, transformar idéias em práticas sociais educativas e constituir-se, desse modo, em mediadora nas intervenções pertinentes ao desenvolvimento social e democrático do cidadão brasileiro, da América e do mundo”.

Verifica-se que a preservação e proteção do meio ambiente dependem, não somente de legislação, mas também da reconstrução de valores éticos, morais e sociais sobre a natureza e as sociedades. Ainda que na Constituição Brasileira os preceitos fundamentais sejam mais explícitos e específicos que os preceitos da Constituição Alemã, talvez por valores culturais, fica claro sua menor eficácia relativa aos problemas ambientais. Isto pode ser evidenciado no que se refere à prática da educação ambiental, indispensável para a proteção e preservação do meio ambiente e do uso racional dos recursos naturais, onde na Alemanha sua prática é ativa enquanto que no Brasil, mesmo possuindo lei específica (Lei n. 9.795/99), a educação ambiental ainda é pouco aplicada e exercitada.

O Desenvolvimento Econômico Sustentável também requer conscientização e educação ambiental permanente e pode e deve se dar, “*desde que haja uma gestão racional dos recursos naturais de modo a não comprometê-los, preservando-os para as gerações presentes como para as futuras*” (CAMPOS, 2002).

Da tutela constitucional do meio ambiente (art. 225 e seus §§ e incisos), atrelada aos princípios da livre iniciativa, da justiça social e da atividade econômica (art. 170, VI) extraí-se que nenhum interesse particular deve prevalecer em detrimento do interesse público ou de um bem comum do povo. No caso em pauta, o *direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*, deve conciliar-se com o direito de empreender e com o livre exercício de qualquer trabalho ou atividade econômica, na busca apropriada da utilização dos recursos naturais e do desenvolvimento econômico sustentável.

Da mesma forma, deve-se conciliar o princípio da livre iniciativa com o da defesa do consumidor e da livre concorrência de mercado, corolário do princípio da liberdade de iniciativa, por opção da liberdade de escolha dos consumidores. Nesta conjuntura, a legislação infraconstitucional estabelece normas e critérios para o exercício de qualquer trabalho ou atividade econômica por delegação expressa da Constituição Federal Brasileira.

1.6.1 Dos Conflitos de Princípios Constitucionais Ambientais

Os Princípios Constitucionais, explícitos ou implícitos, estão impregnados de supremacia, ou seja, são imperativos e obrigatórios para todos. São Constitucionais, por radicarem-se no “*Texto Maior*” ou extraídos dele, tiveram origem direta ou indireta no *Poder Constituinte*, razão pela qual devem ser interpretados conforme a Constituição.

A Constituição explícita ou implicitamente dita os princípios destinados a solucionar problemas concretos sem desviar os fins da interpretação, no sentido de uma vontade hipotética para, dessa vontade, deduzir logicamente a solução de um caso concreto. É preciso encontrar medidas de valoração dos pontos de vista possíveis, valem dizer, determinar as medidas de relevância, os princípios selecionadores dos tópicos incidentes sobre determinado problema, “no sentido de que o direito não se restringe às regras expressamente descritas, mas completa-se pelos princípios. Antes das normas estão os princípios, que fundamentam o Direito justo, isto é, guiado pelo ideal de Justiça” (PETERS, 2005, p. 65).

No caso em pauta, sem uma profunda interpretação poder-se-ia dizer que os princípios constitucionais de preservação e proteção ao meio ambiente seriam conflitantes com o desenvolvimento econômico sustentável, pois a indagação surge instantaneamente: como se pode preservar e conservar o meio ambiente e ao mesmo tempo praticar o desenvolvimento econômico sustentável de um País?

A interpretação dos Princípios nas palavras de Canotilho (1980, p. 126), deve obedecer aos princípios do efeito integrador e o princípio da unidade da Constituição. Aquele, segundo o autor, “Reconduz-se fundamentalmente ao seguinte: se da Constituição se parte para fundar e manter a unidade política,

isso significa que na resolução dos problemas jurídico-constitucionais se deve dar primazia aos pontos de vista ou critérios que favoreçam a manutenção ou reforço dessa unidade política”. Já o princípio da unidade da constituição, é, segundo o autor, o princípio fundamental da interpretação, que consiste em “uma unidade de sentido político-ideológico”, para decisivamente operar no chamado problema das “antinomias da constituição”. E, acrescenta: “as aparentes antinomias não podem sacrificar um mínimo de idéias e de concordância prática sobre os princípios informadores da constituição que foram objecto de compromisso, expresso ou tácito, das forças políticas, parcialmente discordantes, mas tendencialmente convergentes sobre o programa ou projecto político plasmado na constituição” (CANOTILHO, 1980, p. 127).

Os Princípios Constitucionais são fontes basilares de um determinado ordenamento jurídico, razão pela qual não precisa ser especialista em direito para saber, intuitivamente, que há grande diferença entre norma jurídica, como mandamento e preceituação, e princípio. A primeira impõe, determina e obriga em seus limites normativos. O segundo é uma ideia centralizadora e caracterizante do sistema jurídico. São os princípios que dão força à estrutura normativa, ditam a solução concreta dos problemas e contribuem para a eficácia da Constituição.

A generalidade do conteúdo normativo é indeterminada, mas, no que concerne à situação fática tutelável, a norma jurídica é determinada porque há uma hipótese, ou mais, de supostos fáticos definidos. Já a generalidade dos princípios se refere ao número indeterminado de aplicações, ou seja, não há uma situação fática única ou pluralmente especificada.

Outro marco importante para revelar a distinção entre norma e princípio é à destinação. Enquanto as normas jurídicas existem para serem aplicadas, a partir do momento em que são ou serão mandatórias, os princípios destinam-se ao esclarecimento e amoldamento do conteúdo das normas jurídicas em aplicação.

Nessa perspectiva, Mello (1993, p. 43), principia que:

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá sentido harmônico. É o conhecimento dos princípios que reside a intelecção das diferentes partes componentes do todo unitário que há por nome sistema jurídico positivo.

Segundo a definição supra, os princípios ora se apresentam como elementos utilizáveis no ato de interpretação das normas gerais de igual ou inferior hierarquia; ora, como formação do sistema de determinado ordenamento jurídico, estabelecendo os parâmetros para se alcançar o exato conteúdo das normas jurídicas em aplicação.

Canotilho (1980), consagrado constitucionalista português, diferencia basicamente pelo grau de determinação da norma, mas admite o princípio como também diretamente aplicável aos fatos concretos em exame, mediante a prática da harmonização, que consiste em estabelecer uma ordem e um sentido entre as várias normas constitucionais aparentemente conflitantes, sem, contudo sacrificar um ou outro direito constitucional, mas sim conciliá-los de forma a atingir uma harmonização ou concordância prática entre esses direitos, para a solução do caso concreto. A propósito o constitucionalista português elucida:

Sempre que existam contradições normativas, concorrência ou colisão de vários direitos fundamentais, não deve o intérprete proceder a uma abstracta ponderação e confronto dos direitos constitucionalmente garantidos (Güterabwägung, Wertabwägung) sacrificando uns aos outros, mas sim estabelecer limites e condicionamentos recíprocos de forma a conseguir uma harmonização ou concordância prática entre esses direitos. O princípio da concordância prática visa estabelecer uma ordem e um sentido entre várias normas constitucionais, [...]e não extrair, dedutivamente, através da ponderação e confronto dos bens protegidos por essas normas, a solução para o caso concreto. É evidente que esta ponderação e confronto implicará sempre uma valoração que, por sua vez, postula de novo a existência de critérios de valor objectivos (CANOTILHO, 1980, p. 308).

Assim, restam certos que os princípios constitucionais de preservação e proteção ao meio ambiente não são conflitantes com o desenvolvimento econômico sustentável, mesmo porque o disposto no inciso VI do artigo 170 da Constituição Federal do Brasil ordena: “... *tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação*”. No mesmo sentido, implicitamente, a Constituição Federal da Alemanha assegura “O direito de preservar o emprego e as condições econômicas...” (artigo 9, (3), e que, “O Estado protege a responsabilidade para as futuras gerações...” (artigo 20^a).

Portanto, o desenvolvimento econômico deve-se dar de forma sustentável, ou seja, mediante “... *uma gestão racional dos recursos naturais de modo a não comprometê-los, preservando-os para as gerações presentes, como para as futuras*” (CAMPOS, 2002, p. 81). No caso da gestão dos resíduos oriundos de serviços de saúde, o não comprometimento dos recursos naturais, podem se dar

mediante o gerenciamento, tratamento e disposição final adequada desses resíduos, nos moldes de uma legislação e fiscalização específica capaz de evitar ou minimizar os impactos ambientais causados por esses resíduos, sem esquecer das práticas permanentes de educação ambiental.

1.6.2 Dos Princípios da Proporcionalidade e da Ponderação Ambiental

O equilíbrio, a harmonia e a estabilidade são buscas constantes na vida do ser humano. Esse mesmo equilíbrio é almejado e perseguido no desenvolvimento econômico, social e político de um País, vocacionado à sustentação de uma qualidade indispensável na gestão financeiro orçamentária, que é a relação estável entre os elementos fundamentais do crédito, das despesas e do endividamento público.

O desenvolvimento econômico, social e político, atrelados aos valores morais, éticos e sociais de uma nação, também devem estar em equilíbrio e harmonia com a natureza, para garantir a integridade e a perenidade de áreas ambientais para *as presentes* e futuras gerações, mediante a ponderação (cautela, bom senso) de valores ditados pelos princípios da proporcionalidade ou da proibição do excesso.

Segundo Stumm (1995), no século XIX, a ideia da *proporcionalidade* manifestou-se na necessidade de limitar a arbitrariedade do poder executivo. Entretanto, só adquiriu foro constitucional e reconhecimento como princípio da proporcionalidade (*verhältnismässigkeit*) em meados do século XX, na Alemanha, como adequação do confronto de bens jurídicos fundamentais e constitucionais.

Por sua vez, Mendes citado por Figueiredo (2007), elucida: 'A doutrina identifica como típica manifestação do excesso de poder legislativo a violação ao princípio da proporcionalidade ou da proibição de excesso (*Verhältnismässigkeitsprinzip; Übermassverbot*), que se revela contraditoriedade, incongruência, e irrazoabilidade ou inadequação entre meios e fins', ou seja, sempre deve prevalecer a adequação e coerência entre meios e fins.

No caso do desenvolvimento econômico brasileiro, essa proporcionalidade está implícita no preceito do artigo 170 *caput* e seus incisos acima transcritos,

principalmente no disposto do inciso VI que determina “... *tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental...*”, isto significa que, todas as atividades econômicas (públicas ou privadas) consideradas lesivas ao meio ambiente estão sujeitas ao estudo de impacto ambiental (EIA – RIMA) e que seus excessos, incongruências, irrazoabilidade ou inadequação com as normas pertinentes serão punidos.

Destarte, o princípio da proporcionalidade ou da proibição do excesso visa conter as ações abusivas dos agentes públicos ou particulares e daqueles que exercem serviços ou atividades que podem lesar o meio ambiente como, por exemplo, tanto a construção de uma grande hidrelétrica quanto à de uma pequena fábrica, embora sujeitas a normas jurídicas distintas, ambas estão sujeitas a coerência e adequação de suas atividades ou serviços, ou seja, nenhuma delas pode cometer abusos ambientais ou avançar além do estritamente necessário para programar o seu respectivo desenvolvimento econômico de suas atividades.

Finalmente, restam estas indagações: quais os caminhos para que as empresas públicas e particulares prestadores de Serviços de Saúde atinjam práticas ambientais sustentáveis, inclusive quanto ao gerenciamento, tratamento e disposição final de seus resíduos?

2. DO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL E NA ALEMANHA.

No Brasil, a quantidade, o tratamento e a disposição final dos resíduos ainda é um dos mais sérios problemas ambientais que vêm se agravando não só pelo consumismo desenfreado da população economicamente mais favorecida e pela ausência das práticas de educação ambiental previstas na Lei n. 9.795/99, mas principalmente pela inexistência de uma lei específica destinada à gestão adequada dos resíduos, inclusive os de serviços de saúde, desde a sua geração até a disposição final, como aquela, cuja pretensão iniciou-se há mais 18 anos, por meio do Projeto de Lei 203, de 01 de abril de 1991 que, *dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde* e que, após 16 anos foi incorporado ao Projeto de Lei 1991/2007, com o objetivo de se instituir no País a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, ainda em trâmite no Congresso Nacional Brasileiro.

De acordo com esse Projeto, a gestão integrada de resíduos se refere à tomada de decisões voltadas aos resíduos sólidos de forma a considerar as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, considerando a ampla participação da sociedade, tendo como premissa o desenvolvimento sustentável. Neste contexto, compete ao Poder Público Federal (União) publicar a Lei (*Política Nacional de Resíduos Sólidos*) de caráter geral (nacional), ou seja, cabe a União estabelecer normas gerais sobre a gestão e gerenciamento dos resíduos, atendendo suas respectivas especificidades, como os resíduos de serviços de saúde, não excluindo a competência suplementar dos Estados, para que os Municípios possam implementar normas locais mais sólidas e eficazes no gerenciamento desses resíduos de modo a evitar danos a saúde pública e ao meio ambiente. Nesta conjectura Freitas (2007), elucida:

Os resíduos sólidos no Brasil não têm uma lei-quadro que trace uma política uniforme para todo o país. E esta, sem dúvida, é uma das causas da atual situação, que está muito aquém do desejável. Até o presente momento, o que há é um Projeto de Lei que se acha em tramitação no Congresso Nacional, que trata da Política Nacional de Saneamento Básico, sem previsão de data para tornar-se lei.

[...]

Diante da omissão do legislador federal, alguns Estados, valendo-se do permissivo constitucional, editaram suas leis e com isto, no âmbito de seu território, delimitaram a

conduta daqueles a quem cabe organizar os serviços relacionados com os resíduos sólidos, em especial os Municípios. É o caso do Estado do Paraná, que promulgou a Lei Estadual 12.493, de 22.01.1999, que estabelece o tratamento e destinação dos resíduos sólidos visando o controle da poluição ambiental.

E, assim conclui o referido autor:

1ª Os resíduos sólidos no Brasil necessitam, com urgência, de uma lei nacional que fixe princípios e delimite a ação das municipalidades no trato da matéria.

2ª O Poder Judiciário não vem sendo acionado com a atenção que o problema requer, tudo levando a crer que a complexidade da matéria e a dificuldade em encontrar-se soluções fazem com que os interessados se satisfaçam com as soluções dadas na esfera administrativa.

3ª Quando provocado, o Judiciário tem se colocado sistematicamente ao lado da proteção do meio ambiente, fato este facilmente constatado pelo exame das decisões judiciais sobre a matéria.

4ª As decisões judiciais, contudo, são poucas e têm sido proferidas mais na esfera cível, sendo raros os casos de punição criminal por poluição através de resíduos sólidos, em que pese a vigência já antiga da Lei 9.605, de 12. 02.1998, que prevê a infração penal no art. 54.

Diante do exposto, destaca-se que a legislação específica é uma das ferramentas indispensável para a gestão adequada dos resíduos, do desenvolvimento sustentável e das responsabilidades.

2.1 DA SUSTENTABILIDADE NO SISTEMA DE SERVIÇOS DE SAÚDE.

Saúde em sentido genérico deve ser compreendida como bem comum e direito social, indispensável para “*a sadia qualidade de vida*”, nos termos implícitos da Constituição Federal do Brasil (Artigos, 6º e 225 *caput*). Neste contexto, a saúde é um componente do exercício da cidadania atribuída a todos os brasileiros e estrangeiros residentes no País. Assim, a saúde é um direito fundamental à dignidade da pessoa humana que se harmoniza com o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, ou seja, a definição jurídica de bem ambiental está adstrita não só a tutela da vida, mas principalmente a tutela da vida da pessoa humana com saúde e dignidade (FIORILLO, *et al.*, 2009, p. 48).

Deste modo, indaga-se: Qual a relação da saúde com o sistema de serviços de saúde? Em termos de nexos causal, pode-se dizer que, tanto a saúde (sentido genérico) quanto à doença da população estão vinculadas aos sistemas públicos e privados de serviços de saúde de cada País, sejam eles individuais ou coletivos, vinculados a processos técnicos, científicos ou políticos, o objeto deve ser entendido como processo de condições favoráveis e preventivas à saúde da população, ou seja, os fatores de riscos, acidentes, contaminações e doenças devem ser tratados de forma progressiva e preventivamente, seja por meios técnicos, científicos ou políticos.

Nesse sentido, a Alemanha conta com o ato formal do Parlamento Europeu e do Conselho (2006) denominado “ações em prol de uma Europa mais segura - über Maßnahmen für ein sichereres Europa”, destinado a proporcionar um conjunto estratégico de medidas para priorizar a saúde da população com base nos princípios da prevenção de doenças, acidentes e lesões e conseqüentemente, estabelecer medidas voltadas para o desenvolvimento sustentável nos serviços de saúde (Fonte: <http://ec.europa/health/pg>).

Por sua vez, o Conselho Federal de Medicina (*bundesaerztekammer*) da Alemanha, sintetiza: “Aqui a classe médica tem uma posição especial. A comunicação do meio ambiente e a saúde exigem extensas realizações científicas e de consenso político para definir em longo prazo os objetivos de um ato de ambiente econômico e socialmente aceitável. Para fazer justiça aos múltiplos problemas, o Conselho congratulou-se com a formação de um desenvolvimento sustentável” (Fonte: www.bundesaerztekammer.de/).

No Brasil, segundo o Manual de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (MANUAL ANVISA, 2006) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a gestão integrada de resíduos deve priorizar a não geração, a minimização da geração e o reaproveitamento dos resíduos, a fim de evitar os efeitos negativos sobre o meio ambiente e a saúde pública. Além disso, as políticas públicas de desenvolvimento nacional e regional devem incorporar uma visão mais pró-ativa com a adoção da avaliação ambiental estratégica e o desenvolvimento de novos indicadores ambientais que permitam monitorar a evolução da ecoeficiência da sociedade. É importante, ainda, identificar ferramentas ou tecnologias de base socioambiental relacionadas ao desenvolvimento sustentável e responsabilidade total, bem como

às tendências de códigos voluntários setoriais e políticas públicas emergentes nos países desenvolvidos, relacionados à visão sistêmica de produção e gestão integrada de resíduos sólidos.

Como dissemos alhures a legislação específica é uma das ferramentas essencial e indispensável para a gestão adequada dos resíduos, do desenvolvimento sustentável e das responsabilidades. A segunda ferramenta fundamental e indispensável para a gestão adequada dos resíduos é a fiscalização, principalmente quanto ao gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde que, devido à presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência apresentam riscos a saúde pública e graves danos ao meio ambiente, conforme informações acima transcritas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

Assim, os agentes e prestadores de serviços de saúde, sejam eles oriundos de empresas públicas ou particulares devem, além de priorizar as práticas permanentes de educação ambiental e a conscientização dos envolvidos, adequarem-se à legislação vigente não só no exercício de suas atividades e serviços, mas principalmente, no que se refere ao gerenciamento adequado de seus resíduos.

2.2 DA CLASSIFICAÇÃO E DO SISTEMA DE GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL E NA ALEMANHA.

Preliminarmente, cabe frisar a distinção dos termos “resíduos” e “lixo” utilizado neste trabalho. A população brasileira habitualmente utiliza o termo “lixo” para designar aquilo que não pode ser reciclado ou aproveitado, e “lixo que não é lixo” para indicar aquilo que pode ser reciclado ou aproveitado, inclusive este termo permanece no Projeto de Lei destinado a instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no Brasil, com a seguinte definição: *“lixo – resíduos sólidos comuns, ou a essa classificação equiparados, produzidos individual ou coletivamente, pela atividade humana ou animal, ou por fenômenos naturais em áreas urbanas, nocivos à saúde, ao meio ambiente e ao bem estar da população, não enquadrados como resíduos perigosos”*. No mesmo Projeto também consta a seguinte definição:

“resíduos – materiais resultantes de processos de produção, transformação, utilização ou consumo, oriundos de atividades humanas ou animais, ou decorrentes de fenômenos naturais, a cujo descarte se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder”.

Por sua vez, o vocábulo “lixo” não é empregado na legislação da Alemanha, sendo amplamente utilizado o vocábulo resíduo (“Abfälle”) para designar: “... quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de se desfazer - *“Abfall“ jeden Stoff oder Gegenstand, dessen sich sein Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss*”. (Directiva 2008/98/CE e Directiva 2006/12/CE - <<http://eur-lex.europa.eu/>>)

No Brasil, de acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) n. 306, de 07 de dezembro de 2004 (RDC ANVISA n. 306/04) e Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) n. 358, de 29 de abril de 2005 (CONAMA n. 358/05), são definidos como geradores de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares e são classificados em cinco grupos: A, B, C, D e E, conforme se verifica da Tabela 03.

Na Alemanha, de acordo com o novo Catálogo Europeu de Resíduos (*neuen Europäischen Abfallkatalog*), os resíduos de serviços de saúde saíram da classificação de Grupos e passaram para a classificação por Códigos sob o comando do Capítulo 18 daquele catálogo, com o Título: Resíduos da prestação de cuidados médicos e veterinários e/ou da investigação relacionada (exceto resíduos de cozinha e restauração não provenientes diretamente da prestação de cuidados de saúde) - *Abfälle aus der humanmedizinischen oder tierärztlichen Versorgung und Forschung (ohne Küchen- und Restaurantabfälle, die nicht aus der unmittelbaren Krankenpflege stammen)*, conforme se verifica da Tabela 06.

Tabela: 03 - Classificação dos resíduos de serviços de saúde, no Brasil.

<p>GRUPO A – RESÍDUOS POTENCIALMENTE INFECTANTES - engloba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas (membros), tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outras.</p>
<p>GRUPO B – RESÍDUOS QUÍMICOS - contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, dentre outros.</p>
<p>GRUPO C – REJEITOS RADIOATIVOS - quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, como, por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia etc. <i>(não são objetos deste estudo)</i></p>
<p>GRUPO D – RESÍDUOS EQUIPARADOS AOS RESÍDUOS DOMICILIARES - não apresenta risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resíduos das áreas administrativas etc.</p>
<p>GRUPO E – RESÍDUOS PERFUROCORTANTES - materiais perfuro-cortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares.</p>

Ainda, segundo a Resolução ANVISA 306/04 os resíduos do **GRUPO A**, são divididos em cinco subgrupos, conforme consta da Tabela 04.

Tabela: 04 - Classificação dos resíduos potencialmente infectantes, no Brasil.

Grupo A1 - culturas e estoques de microorganismos resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Estes resíduos não podem deixar a unidade geradora sem tratamento prévio.

Grupo A2 - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microorganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

Grupo A3 - Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares. Após o registro no local de geração, devem ser encaminhados para: Sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal ou tratamento térmico por incineração ou cremação, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.




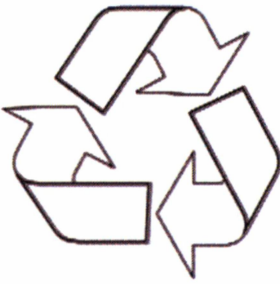

Grupo A4 - Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores; filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares; sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microorganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons; tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica; carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; cadáveres de animais provenientes de serviços de assistência; bolsas transfusionais vazias ou com volumes residuais pós-transfusão. Estes resíduos podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS.

Grupo A5 - Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons. Devem sempre ser encaminhados a sistema de incineração, de acordo com o definido na RDC ANVISA nº. 305/2002.

Esses Grupos de resíduos são identificados por símbolos que, consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

Segundo o Manual de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (MANUAL ANVISA, 2006), os recipientes de coleta interna e externa, assim como os locais de armazenamento onde são colocados os RSS, devem ser identificados em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando símbolos, cores e frases, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e aos riscos específicos de cada grupo de resíduos, conforme consta da Tabela 05 a seguir.

Tabela: 05 - Identificação dos resíduos de serviços de saúde, no Brasil.

<p>GRUPO A RESÍDUOS POTENCIALMENTE INFECTANTES – são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.</p>		
<p>GRUPO B RESÍDUOS QUÍMICOS – são identificados através do <i>Diagrama de Hommel</i> (DH) com discriminação de substância química e frases de risco.</p>		
<p>GRUPO C REJEITOS RADIOATIVOS - são representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão MATERIAL RADIOATIVO. <i>(não são objetos deste estudo)</i></p>		
<p>GRUPO D RESÍDUOS EQUIPARADOS AOS RESÍDUOS DOMICILIARES - Os resíduos do grupo D podem ser destinados à reciclagem ou à reutilização. Quando adotada a reciclagem, sua identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA no 275/01, e símbolos de tipo de material reciclável. Para os demais resíduos do grupo D deve ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Pode ser seguida de cor determinada pela Prefeitura. Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não há exigência para a padronização de cor destes recipientes.</p>	 <p>VIDRO PLÁSTICO PAPEL METAL ORGÂNICO</p>	
<p>GRUPO E RESÍDUOS PERFUROCORTANTES - são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.</p>	 <p>RESÍDUO PERFUROCORTANTE</p>	

Com relação aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública a NBR 10.004/2004 classifica os resíduos sólidos em duas classes: classe I e classe II.

RESÍDUOS CLASSE I - denominados como perigosos, são aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, podem apresentar riscos à saúde e ao meio ambiente. São caracterizados por possuírem uma ou mais das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

RESÍDUOS CLASSE II - denominados não perigosos e são subdivididos em duas classes: classe II-A e classe II-B.

Resíduos da classe II-A - não inertes podem ter as seguintes propriedades: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Resíduos da classe II-B - inertes não apresentam nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, com exceção dos aspectos cor, turbidez, dureza e sabor.

Na Alemanha, a partir de janeiro de 2002, com a reformulação do Catálogo Europeu de Resíduos (*neuen Europäischen Abfallkatalog*), os resíduos de serviços de saúde saíram da classificação de Grupos A - E, e passaram para a classificação por Códigos sob o comando do Capítulo 18, com o Título: Resíduos da prestação de cuidados médicos e veterinários e/ou da investigação relacionada (exceto resíduos de cozinha e restauração não provenientes diretamente da prestação de cuidados de saúde) - *Abfälle aus der humanmedizinischen oder tierärztlichen Versorgung und Forschung (ohne Küchen- und Restaurantabfälle, die nicht aus der unmittelbaren Krankenpflege stammen)* sendo que, os asteriscos(*) indicam que aquele grupo de resíduo é perigoso ou necessita de tratamento especial, conforme consta da Tabela 06 a seguir.

Tabela: 06 - Classificação dos resíduos de serviços de saúde, na Alemanha.

Capítulo 18	RESÍDUOS DA PRESTAÇÃO DE CUIDADOS MÉDICOS E VETERINÁRIOS E/OU DA INVESTIGAÇÃO RELACIONADA (exceto resíduos de cozinha e restauração não provenientes diretamente da prestação de cuidados de saúde)
18 01	Resíduos de maternidades, diagnóstico, tratamento ou prevenção de doença em seres humanos.
18 01 01	Objetos cortantes e perfurantes (exceto 18 01 03)
18 01 02	Peças anatômicas e órgãos, incluindo sacos de sangue e sangue conservado (exceto 18 01 03).
18 01 03	* Resíduos cuja recolha e eliminação estão sujeitos a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infeções.
18 01 04	Resíduos cuja recolha e eliminação não estejam sujeita a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infeções (por exemplo, pensos, compressas, ligaduras, gessos, roupas, vestuário descartável, fraldas)
18 01 06	* Produtos químicos contendo ou compostos por substâncias perigosas.
18 01 07	Produtos químicos não abrangidos em 18 01 06
18 01 08	* Medicamentos citotóxicos e citostáticos
18 01 09	Medicamentos não abrangidos em 18 01 08
18 01 10	* Resíduos de amálgamas de tratamentos dentários
18 02	Resíduos de investigação, diagnóstico, tratamento ou prevenção de doenças em animais.
18 02 01	Objetos cortantes e perfurantes (exceto 18 02 02)
18 02 02	* Resíduos cuja recolha e eliminação estejam sujeita a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infeções.
18 02 03	Resíduos cuja recolha e eliminação não estejam sujeita a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infeções.
18 02 05	* Produtos químicos contendo ou compostos por substâncias perigosas
18 02 06	Produtos químicos não abrangidos em 18 02 05
18 02 07	* Medicamentos citotóxicos e citostáticos
18 02 08	Medicamentos não abrangidos em 18 02 07

FONTE: <http://www.abfallwirtschaft-emsland.de/> (texto traduzido e abreviado, 2009)

A partir dessa nova classificação por Códigos e de acordo com as diretrizes da Lei Federal de Reciclagem e Gestão de Resíduos (*Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG*) de 27/09/1994, além das diretrizes fixadas pela União Européia, *Directiva 2006/12/CE*, relativa aos resíduos (*über Abfälle*) de 05 de abril de 2006, *Directiva 2008/98/CE*, relativa aos resíduos e que revoga certas directivas (*über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien*) de 19 de novembro de 2008, e principalmente, da *Directiva 91/689/CEE*, relativa a resíduos perigosos (*über gefährliche Abfälle*), a Alemanha, considerando suas peculiaridades, políticas, leis, regulamentos e demais regras afins, segue as normas e recomendações da LAGA (*Länderarbeitsgemeinschaft Abfall* - Richtlinie Krankenhausabfälle) para a gestão e gerenciamento de resíduos provenientes de serviços da saúde.

A LAGA - *Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall* - é uma Comunidade (Comissão) Estadual e Federal de Resíduos da Alemanha, fundada em 02 de julho de 1963, e seu objetivo é garantir a aplicação máxima da legislação sobre resíduos na República Federal da Alemanha. Nesta conjectura, a LAGA promove o intercâmbio de informações e experiências entre os Governos Federal e Estadual, para o desenvolvimento das disposições legais e para realizar os interesses do Estado na definição da posição da Alemanha em Fóruns Internacionais.

Para a aplicação e o cumprimento da legislação, a LAGA elabora regras e padrões administrativos a fim de resolver os problemas de gestão de resíduos na Alemanha. No caso dos resíduos de serviços de saúde essa Comissão editou, em junho de 2002, a *Directiva Sobre o Descarte Adequado de Resíduos de Instituições dos Serviços de Saúde - über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes - Richtlinie gemäß Beschlussfassung zu TOP 12 bei der 58*, delineando os procedimentos de gerenciamento desses resíduos.

No Brasil, a RDC ANVISA 306/04, no Capítulo III, especifica a forma de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, desde a sua geração até a disposição final, e, determina que: “Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação constante do Apêndice I, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS”. Segundo essa mesma Resolução,

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Na Alemanha, segundo a *Directiva da LAGA* que dispõe, *Sobre o Descarte Adequado de Resíduos de Instituições dos Serviços de Saúde - über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes - Richtlinie gemäß Beschlussfassung zu TOP 12 bei der 58*, de em junho de 2002, a gestão dos resíduos de serviços de saúde compreende:

...Os resíduos de instituições de saúde devem ser eliminados de tal forma que a saúde e o bem-estar das pessoas, o meio-ambiente (ar, água, solo, animais, plantas e paisagem) assim como a segurança e a ordem pública não sejam prejudicados. - *Die Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes hat so zu erfolgen, dass die Gesundheit und das Wohl des Menschen, die Umwelt (Luft, Wasser, Boden, Tiere, Pflanzen und Landschaft) und die öffentliche Sicherheit und Ordnung nicht gefährdet werden.*

[...]

...Resíduos devem ser evitados primeiramente e principalmente através da diminuição de sua quantidade ou nocividade - em segundo lugar deve ser aproveitada as substâncias ou energia desses resíduos, contanto que isso seja possível tecnicamente, aceitável no contexto higiênico, econômico e se o mercado para isso já exista ou possa ser criado. - *Abfälle sind in erster Linie zu vermeiden, insbesondere durch Verminderung ihrer Menge oder Schädlichkeit, - in zweiter Linie stofflich oder energetisch zu verwerten, soweit dies technisch möglich, hygienisch vertretbar, wirtschaftlich zumutbar und ein Markt vorhanden ist oder geschaffen werden kann.*

[...]

... Resíduos não-reutilizáveis devem ser retirados completamente do ciclo econômico sem que atinjam o bem-estar da comunidade e principalmente do meio ambiente. As mudanças em um ciclo econômico exigem uma visão ecológica da empresa. Essa começa com a aquisição de produtos e termina com a eliminação adequada dos resíduos. - *Nicht verwertbare Abfälle sind unter dauerhaftem Ausschluss aus der Kreislaufwirtschaft ohne Beeinträchtigung des Allgemeinwohls, insbesondere der Umwelt, zu beseitigen. Die Veränderungen hin zu einer Kreislaufwirtschaft erfordern eine ökologisch orientierte Ausrichtung der Organisation. Diese beginnt mit der Warenbeschaffung und endet mit der ordnungsgemäßen Entsorgung.*

[...]

...A eliminação correta de resíduos envolve o recolhimento, empacotamento, a preparação, armazenagem, transporte, tratamento, reutilização ou eliminação dentro e fora das instalações do serviço de saúde – até a seleta ou eliminação final. - *Die ordnungsgemäße Entsorgung des Abfalls betrifft das Sammeln, Verpacken, Bereitstellen, Lagern, Transportieren, Behandeln, Verwerten oder Beseitigen innerhalb und außerhalb der Einrichtung des Gesundheitsdienstes - bis zur abschließenden Verwertung oder Beseitigung.*
Fonte: http://www.mugv.brandenburg.de/cms.php/2318/laga_rl02.pdf

Nesse particular, SISINNO e MOREIRA (2005) demonstram que a não geração de resíduos nos estabelecimentos de saúde dependerá de cada caso e necessitará de um acompanhamento criterioso de todo o processo de atendimento, em razão da especificidade desses resíduos que, embora perigosos para a saúde da população e ao meio ambiente, em alguns casos, apresentam percentuais semelhantes aos resíduos sólidos domiciliares, como papel/papelão, plásticos e vidros que podem ser reciclados quando não puderem ser evitados, trazendo benefícios em termos de recuperação de matérias-primas e energia, contribuindo para a preservação dos recursos naturais. Sustentam ainda esses autores que,

No caso de unidades hospitalares, o percentual de matéria orgânica também é muito expressivo, uma vez que o setor que gera a maior quantidade de resíduos é a cozinha, em atendimento aos serviços de nutrição e dietética.

Em relação à redução na geração de resíduos, nota-se que no caso dos resíduos de serviços de saúde ela é possível até certo nível, devido à natureza e aos seus processos de geração. O uso de material descartável, cada vez mais difundido como uma prática de segurança e qualidade, não tem merecido críticas. Entretanto, deve-se ressaltar que seu uso deve ser sempre feito de forma racional, apenas para a finalidade a que ele se destina e com cuidado no seu manuseio para evitar que sua contaminação antes do uso resulte em um resíduo, sem que o material tenha sido usado.

A redução na geração está associada à diminuição no volume total ou na quantidade de resíduos perigosos ou à redução na toxicidade de um resíduo. Com relação aos resíduos de serviços de saúde, é possível substituir materiais ou produtos químicos que apresentam riscos por outros menos tóxicos ou perigosos. Alguns exemplos de substâncias utilizadas em estabelecimentos de saúde são solventes, produtos químicos fotográficos, formaldeído etc.

Dentre alguns métodos para minimização desses tipos de resíduos, pode ser citada a substituição por solventes menos perigosos e sua recuperação; a cobertura dos tanques do fixador e do revelador para reduzir a evaporação; a diminuição da extensão da solução de formaldeído etc. Além das questões primordiais relativas à informação e ao treinamento, outras modificações de *housekeeping* (tarefas domésticas) importantes podem ser implementadas nas unidades de saúde.

A padronização de procedimentos é de extrema relevância em um sistema de trabalho por turnos porque evita o surgimento de dúvidas e erros na continuidade do atendimento por outro funcionário. Um sistema de estoque organizado diminui o risco de compras desnecessárias e a perda da validade de alguns produtos.

É evidente que a questão do custo ainda é predominante na escolha de uma alternativa; no entanto, deve-se lembrar que muitas vezes o custo para a compra de um material de melhor qualidade que durará mais ou precisará de menos quantidade para proporcionar o mesmo efeito de outro de menor qualidade compensará o valor final agregado ao transporte e tratamento dos resíduos gerados. (<http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n6/29.pdf>).

Outro procedimento indispensável ao gerenciamento adequado dos resíduos de serviços de saúde é a segregação na fonte, incluindo o armazenamento e

condicionamento adequado desses resíduos, evitando assim a contaminação não só daqueles materiais que poderiam ser reciclados, mas também a contaminação de pessoas ligadas direta ou indiretamente com o gerenciamento de resíduos, além dos riscos ambientais e de saúde pública. Segundo o Manual Anvisa, 2006, nesses resíduos predominam os riscos biológicos de transmissibilidade de doenças que envolvem características do agente agressor, tais como capacidade de sobrevivência, virulência, concentração e resistência, da porta de entrada do agente às condições de defesas naturais do receptor. Portanto, a implantação de processos de segregação dos diferentes tipos de resíduos em sua fonte e no momento de sua geração conduz certamente à minimização de resíduos, em especial àqueles que requerem um tratamento prévio à disposição final.

Para McDOUGALL *et al.* (2004) o sistema sustentável de gestão dos resíduos sólidos deve fundamentalmente atender os seguintes aspectos:

1. Ambientalmente efetivos: o sistema de gestão de resíduos deve reduzir tanto quanto possível as descargas ambientais associadas com o manejo dos resíduos (emissões ao ar, solo e água, tais como SO₂, CH₄ e metais pesados);

2. Economicamente factível: o sistema de gestão de resíduos também deve operar a um custo aceitável para a comunidade. O custo de operação de um sistema efetivo de manejo de resíduos dependerá da infraestrutura local existente, idealmente deve ser igual ou ligeiramente superior que os custos dos sistemas de gestão de resíduos existentes.

3. Socialmente aceitável: o sistema de gestão de resíduos deve operar de maneira aceitável para a maioria das pessoas de uma comunidade. Isto requer possivelmente um diálogo intenso com os diferentes grupos da sociedade a fim de informar, educar, conquistar sua confiança e obter seu apoio.

Os resíduos do serviço de saúde, segundo o Manual Anvisa, 2006, ocupam um lugar de destaque, pois merecem atenção especial em todas as suas fases de manejo (segregação, condicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final) em decorrência dos imediatos e graves riscos que podem oferecer, por apresentarem componentes químicos, biológicos e radioativos, assim especificados:

Dentre os componentes químicos destacam-se as substâncias ou preparados químicos: tóxicos, corrosivos, inflamáveis, reativos, genotóxicos, mutagênicos; produtos mantidos sob pressão - gases, quimioterápicos, pesticidas, solventes, ácido crômico; limpeza de vidros de

laboratórios, mercúrio de termômetros, substâncias para revelação de radiografias, baterias usadas, óleos, lubrificantes usados etc.

Dentre os componentes biológicos destacam-se os que contêm agentes patogênicos que possam causar doença e dentre os componentes radioativos utilizados em procedimentos de diagnóstico e terapia, os que contêm materiais emissores de radiação ionizante.

Para a comunidade científica e entre os órgãos federais responsáveis pela definição das políticas públicas pelos resíduos de serviços saúde (ANVISA e CONAMA) esses resíduos representam um potencial de risco em duas situações:

- a) para a saúde ocupacional de quem manipula esse tipo de resíduo, seja o pessoal ligado à assistência médica ou médico-veterinária, seja o pessoal ligado ao setor de limpeza e manutenção;
- b) para o meio ambiente, como decorrência da destinação inadequada de qualquer tipo de resíduo, alterando as características do meio.

O risco no manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde - RSS está principalmente vinculado aos acidentes que ocorrem devido às falhas no acondicionamento e segregação dos materiais perfurocortantes sem utilização de proteção mecânica.

Quanto aos riscos ao meio ambiente destaca-se o potencial de contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas pelo lançamento de RSS em lixões ou aterros controlados que também proporciona riscos aos catadores, principalmente por meio de lesões provocadas por materiais cortantes e/ou perfurantes, e por ingestão de alimentos contaminados, ou aspiração de material particulado contaminado em suspensão.

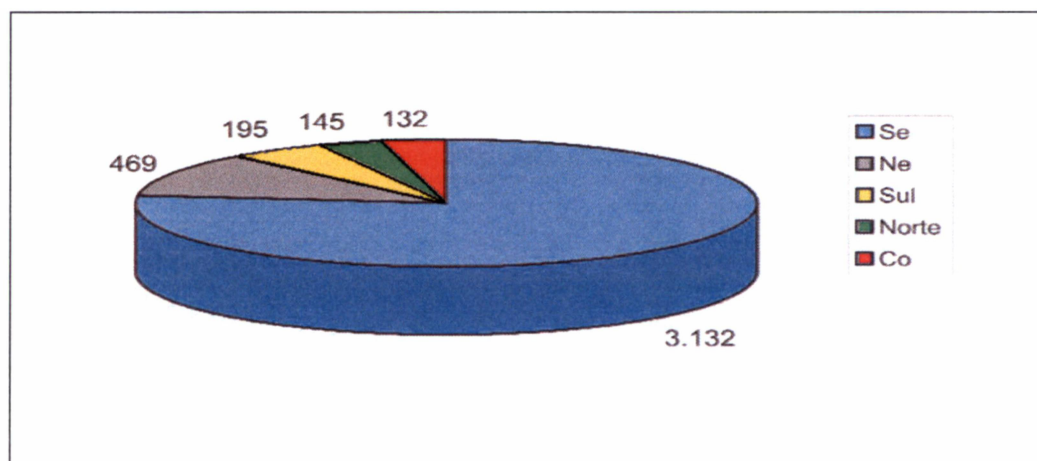
E, finalmente, há o risco de contaminação do ar, dada quando os RSS são tratados pelo processo de incineração descontrolado que emite poluentes para a atmosfera contendo, por exemplo, dioxinas e furanos.

No Brasil, é importante salientar que, segundo consta do Manual Anvisa, 2006, das 149.000 toneladas de resíduos residenciais e comerciais geradas diariamente, apenas uma fração inferior a 2% é composta por Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), e, destes, apenas 10% a 25% necessitam de cuidados especiais.

Embora defasada, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB 2000), do IBGE, mostra que a maioria dos municípios brasileiros não utiliza um sistema apropriado para efetuar a coleta, o tratamento e a disposição final dos RSS. De um total de 5.507 municípios brasileiros pesquisados, somente 63% realizam a coleta dos RSS.

Segundo dados do Manual, o Sudeste é a região que mais realiza a coleta dos RSS em todo o Brasil, perfazendo cerca de 3.132 t/dia. Em seguida vem o Nordeste, com 469 t/dia, depois o Sul, com 195 t/dia, o Norte, com 145 t/dia, e, por último, o Centro-Oeste, com 132 t/dia, conforme representado na figura 01.

**Volume de resíduos sólidos de serviços de saúde coletado
- por região do Brasil (em t/dia)**



Fonte: PNSB / 2000/Elaboração Fesps/ANVISA.

Figura 01 – Volume de resíduos de serviços de saúde no Brasil, 2000.

Ainda com relação aos dados do Manual Anvisa, 2006, cerca de 56% dos municípios dispõem seus RSS no solo, sendo que 30% deste total correspondem aos lixões. O restante deposita em aterros controlados, sanitários e aterros especiais.

No que se refere às formas de tratamento adotadas pelos municípios, segundo o referido Manual, os resultados da pesquisa mostram o predomínio da queima a céu aberto (cerca de 20%), seguida da incineração (11%). As tecnologias de microondas e autoclave para desinfecção dos RSS são adotadas somente por 0,8% dos municípios. Cerca de 22% dos municípios não tratam de forma alguma seus RSS.

Na Alemanha, segundo a Estatística Federal Oficial (Statistisches Bundesamt Fachserie 19, Reihe 1), enviada exclusivamente para este estudo por meio da Secretaria de Estado da Natureza, Ambiente e Proteção dos Consumidores - *Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen* (LANUV), das 169.414,3 mil toneladas (t/a) de resíduos geradas e tratadas no ano de 2007, 555,1 mil toneladas (t/a) são de resíduos de serviços de saúde que foram tratadas nas 122 unidades de instalações destinadas, unicamente, para o tratamento de desses resíduos, conforme especificadas na Tabela 07.

Tabela: 07 - Volume de resíduos e resíduos de serviços de saúde produzidos e tratados, na Alemanha em 2007.

Abfallentsorgung 2007 (Destinação de resíduos 2007)						
1. Abfallentsorgungsanlagen insgesamt *) (Total de unidades de destinação de resíduos)						
1.1 Input nach Art der Anlage, Abfallarten, Ländern und Jahren (Entrada conforme o tipo de unidade, tipo de resíduo, países e anos)						
EAV	Art der Anlage (tipo planta) Abfallart (tipo de resíduo) Land (País) Jahre (Anos)	Total de Instalações de destinação	Entrada total de resíduos	Davon (Destes)		
				Resíduos tratados no mesmo local onde foram produzidos	Entregues a partir	
					Alemanha	exterior
		quantidade	1000 t			
18	Resíduos da prestação de cuidados médicos e veterinários e/ou da investigação relacionada (exceto resíduos de cozinha e restauração não provenientes diretamente da prestação de cuidados de saúde)	122	555,1	324,5	229,1	1,5
18 01 01	(RSS perfuro cortantes)	22	0,5	-	0,5	-
18 01 02	(RSS órgãos, etc.)	16	2,0	-	2,0	-
1801 03*	(RSS específicos, etc.)	31	10,3	0,6	9,1	0,6
18 01 04	(RSS descartáveis, etc.)	84	210,8	0,3	210,5	-
1801 06*	(RSS químicos perigo)	11	0,1	0,0	0,1	0,0
18 01 07	(RSS químicos)	09	0,2	0,0	0,1	-
1801 08*	(RSS medicamentos p.)	20	1,5	0,0	1,1	0,4
18 01 09	(RSS medicamentos)	44	5,3	0,8	4,2	0,4
1801 10*	(RSS dentários perigo)	06	0,1	-	0,1	0,0
1802 02*	(RSS específicos)	13	0,5	0,1	0,3	-
18 02 03	(RSS não específicos)	20	1,1	0,0	1,0	0,1
1802 05*	(RSS químicos perigo)	08	322,7	322,7	0,0	0,0
18 02 08	(RSS medicamentos)	03	0,0	-	0,0	-
TOTAL	Total de unidades de destinação de resíduos					
2007		8 550	169 414,3	22 981,1	141 049,5	5 383,7
2006		8 398	154 666,6	20 978,4	129 623,1	4065,1
2005		8 323	151 500,7	22 485,2	124 822,5	4193,0
2004		8 311	158 343,3	24 136,2	129 247,3	4959,7

Fonte: (LANUV) - Statistisches Bundesamt Fachserie 19, Reihe 1. (texto abreviado e traduzido, 2009)

Os dados exteriorizados na tabela acima demonstram que a Alemanha dedica uma gestão específica e controlada sobre seus resíduos, dentre eles, os resíduos de serviços de saúde (RSS). A tabela acima foi extraída da Estatística Federal Oficial (Statistisches Bundesamt Fachserie 19, Reihe 1), composta por 210 páginas, referente à estatística de resíduos produzidos e tratados no ano de 2007, na Alemanha, fornecido exclusivamente para este estudo por meio do Diretor da LANUV, com o título: Ambiente - Gestão de Resíduos 2007 - *Umwelt - Abfallentsorgung 2007* -, no qual consta detalhadamente o número total de instalações (*Entsorgungsanlagen insgesamt = 8 550*) para tratamento de resíduos e o volume total de resíduos (*Input insgesamt = 169 414,3*) tratados na Alemanha (t/a). Especifica também o volume de resíduos tratados no mesmo local onde foram gerados (*aus Produktion im gleichen betrieb entstandene abfälle = 22 981,1*) e aqueles que foram tratados fora do local onde foram gerados (*dem Inland = 141 049,5*), mas provenientes da Alemanha, bem como o volume de resíduos tratados provenientes de outros Países (*dem Ausland = 5 383,7*).

A tabela acima também especifica que no ano de 2007, em 122 unidades de instalações de tratamento, a Alemanha tratou 555,1 mil toneladas (t/a) de resíduos de serviços de saúde (RSS), sendo que, 324,5 (t/a) foram tratadas no mesmo local onde os resíduos foram produzidos e 229,1 (t/a) foram tratados fora do local onde os resíduos foram produzidos e 1,5 toneladas (t/a) provenientes de outros Países, também foram tratados na Alemanha.

Em primeiro de março de 2010 a Alemanha, por meio do Diretor da LANUV - *Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen* -, forneceu a última estatística do volume dos RSS produzidos e tratados naquele País, referente ao ano de 2008, conforme constam dos números inseridos na Tabela 08. Na mesma oportunidade o referido Diretor informou que essa estatística ainda está em fase de conclusão e que a estatística referente ao ano de 2009, ainda está em andamento, sem números oficiais.

Tabela: 08 - Volume de resíduos e resíduos de serviços de saúde produzidos e tratados, na Alemanha em 2008.

Abfallentsorgung 2008 (Destinação de resíduos 2008)						
1. Abfallentsorgungsanlagen insgesamt *) (Total de unidades de destinação de resíduos)						
1.1 Input nach Art der Anlage, Abfallarten, Ländern und Jahren (Entrada conforme o tipo de unidade, tipo de resíduo, países e anos)						
EAV	Art der Anlage (tipo planta) Abfallart (tipo de resíduo) Land (País) Jahre (Anos)	Total de Instalações de destinação quantidade	Entrada total de resíduos	Davon (Destes)		
				Resíduos tratados no mesmo local onde foram produzidos	Entregues a partir	
					Alemanha	exterior
				1000 t		
18	Resíduos da prestação de cuidados médicos e veterinários e/ou da investigação relacionada (exceto resíduos de cozinha e restauração não provenientes diretamente da prestação de cuidados de saúde)	130	644,5	382,5		
18 01 01	(RSS perfurocortantes)	24	0,6	-		
18 01 02	(RSS órgãos, etc.)	15	1,8	-		
18 01 03*	(RSS específicos, etc.)	30	11,0	0,3		
18 01 04	(RSS descartáveis, etc.)	95	240,8	0,4		
18 01 06*	(RSS químicos perigo)	07	0,1	0,0		
18 01 07	(RSS químicos)	10	0,2	0,0		
18 01 08*	(RSS medicamentos p.)	18	2,4	0,0		
18 01 09	(RSS medicamentos)	47	5,4	1,0		
18 01 10*	(RSS dentários perigo)	39	13,5	0,3		
18 02 02*	(RSS específicos)	16	0,5	0,1		
18 02 03	(RSS não específicos)	21	1,0	0,1		
18 02 05*	(RSS químicos perigo)	08	380,7	380,6		
18 02 08	(RSS medicamentos)	03	0,0	-		
TOTAL	Total de unidades de destinação de resíduos					
2008		8 722	168.497,7	21 523,3		
2007		8 550	169 414,3	22 981,1	141 049,5	5 383,7
2006		8 398	154 666,6	20 978,4	129 623,1	4065,1
2005		8 323	151 500,7	22 485,2	124 822,5	4193,0
2004		8 311	158 343,3	24 136,2	129 247,3	4959,7

Fonte:

<http://www.destatis.de/Statistiken/UmweltstatistischeErhebungen/Abfallwirtschaft/Tabellen/.pdf> (texto abreviado e traduzido, 2010)

Observa-se que o volume geral dos resíduos de serviços de saúde produzidos e tratados na Alemanha passou de 555,1 mil toneladas no ano de 2007 para 644,5 mil toneladas no ano de 2008, destas, 382,5 mil toneladas foram tratadas no mesmo local onde os resíduos foram produzidos, contra 324,5 (t/a) que foram tratadas no ano de 2007.

No mesmo mês de março de 2010, também foram realizadas as últimas tentativas de pesquisas junto ao CONAMA, ANVISA e IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, na busca de estatísticas oficiais do volume de resíduos de serviços de saúde (RSS) produzidos no Brasil, sendo que o CONAMA enviou e-mail informando apenas suas atribuições e o IBGE restringiu-se à solicitação do preenchimento de formulário pessoal, sem fornecer nenhuma resposta a respeito da solicitação efetuada. Por último, a ANVISA se manifestou por escrito (via e-mail) com a seguinte informação “... informamos que este procedimento ocorre de forma descentralizada (estados/municípios). Para elucidação da demanda a senhora terá de entrar em contato pontualmente com cada estado e verificar qual solução foi adotada por cada estado e/ou município”. Na Internet não foram encontradas estatísticas oficiais do volume de resíduos ou dos RSS produzidos e tratados no Brasil, excetos os panoramas de algumas Associações não Governamentais como, por exemplo, os panoramas elaborados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos – ABRELPE.

Portanto, no Brasil, apesar das inúmeras tentativas junto aos órgãos públicos (órgãos do Governo), não foram encontradas estatísticas oficiais de volume (quantidade) e tratamento de resíduos de serviços de saúde para comparação com a estatística da Alemanha, salvo aquela do ano de 2000 (Fonte: PNSB/2000/Elaboração Fespsp/ANVISA) retirada do Manual Anvisa, 2006, retro mencionada, porém imprópria e defasada.

Não obstante a ausência de estatística oficial da produção e tratamento dos RSS no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) com a participação do Ministério do Meio Ambiente (MMA), em 2006, elaboraram o Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (Manual Anvisa, 2006), a fim de implementar no Brasil, o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), fundamental para que os geradores sejam sensibilizados sobre a importância do manejo correto dos RSS e suas respectivas estatísticas, considerando que as

condições de segurança ambiental e ocupacional são requisitos imprescindíveis a serem observados por todos os responsáveis pelos estabelecimentos de saúde. Embora único e específico para cada unidade geradora dos RSS, a implementação desse Plano de Gerenciamento deve apontar e descrever as ações relativas ao manejo dos RSS desde a geração até a disposição final, observando suas características e riscos, no âmbito do respectivo estabelecimento, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente.

2.3 DA CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS DE GESTÃO E GERENCIAMENTO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Observa-se que, os resultados das pesquisas retro mencionadas fornecem subsídios para a construção dos conceitos de gestão e gerenciamento sustentável dos resíduos de serviços de saúde. Segundo o Manual ANVISA, 2006, a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no País, sua concepção, o equacionamento da geração, do armazenamento, da coleta até a disposição final, têm sido um constante desafio colocado aos municípios e à sociedade. E, acrescenta que:

A existência de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos é fundamental para disciplinar a gestão integrada, contribuindo para mudança dos padrões de produção e consumo no país, melhoria da qualidade ambiental e das condições de vida da população, assim como para a implementação mais eficaz da Política Nacional do Meio Ambiente e da Política Nacional de Recursos Hídricos, com destaque aos seus fortes componentes democráticos, descentralizadores e participativos. A preocupação com a questão ambiental torna o gerenciamento de resíduos um processo de extrema importância na preservação da qualidade da saúde e do meio ambiente.

A Resolução ANVISA 306/04, Capítulo III especifica minuciosamente a forma de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, desde a sua geração até a disposição final, incluindo as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento e transporte interno, armazenamento externo, coleta e transportes externos, tratamento e disposição final, além das ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

Na Alemanha, segundo a Directiva da LAGA que dispõe *Sobre o Descarte Adequado de Resíduos de Instituições dos Serviços de Saúde - über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes - Richtlinie gemäß Beschlussfassung zu TOP 12 bei der 58*, de junho de 2002, diz que: “A eliminação correta de resíduos envolve o recolhimento, empacotamento, a preparação, armazenagem, transporte, tratamento, reutilização ou eliminação dentro e fora das instalações do serviço de saúde – até a reciclagem ou eliminação final. - *Die ordnungsgemäße Entsorgung des Abfalls betrifft das Sammeln, Verpacken, Bereitstellen, Lagern, Transportieren, Behandeln, Verwerten oder Beseitigen innerhalb und außerhalb der Einrichtung des Gesundheitsdienstes - bis zur abschließenden Verwertung oder Beseitigung.* (Fonte: <http://www.laga-online.de/>)

A Directiva 2008/98/CE, diz que a gestão de resíduos envolve a “recolha, o transporte, a valorização e a eliminação de resíduos, incluindo a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação após encerramento e as medidas tomadas na qualidade de comerciante ou corretor”. Neste contexto a LAGA preconiza:

A gestão de resíduos deve estabelecer o planejamento e implementação de medidas e procedimentos estratégicos para a prevenção, recuperação ou eliminação adequada dos resíduos produzidos, além do cumprimento da legislação, outros requisitos devem ser observados nas áreas ambientais como a água, o solo e a poluição. Os especialistas em segurança do trabalho e médico de saúde ocupacional devem ser contratados para o gerenciamento dos resíduos de saúde, principalmente em hospitais. Auditorias e Planos de gestão de resíduos devem ser implementados a pedido das autoridades competentes, nos termos da *Lei de Reciclagem e Gestão de Resíduos - KrW-/AbfG.* (Fonte: <http://www.laga-online.de/>)

Neste contexto pode-se asseverar que a gestão sustentável dos resíduos de serviços de saúde é constituída por três fatores fundamentais e indispensáveis que são: a gestão pública da legislação, a gestão pública da administração e a gestão pública da fiscalização que, devem gerir o sistema de gestão dos resíduos de serviços de saúde de forma a compor o tripé da integração sustentável. É certo que a legislação é indispensável para manter o equilíbrio entre as relações do homem na sociedade no tocante aos seus direitos e deveres. Por outro lado, a eficácia da legislação está sob o comando da administração pública que deve estabelecer as normas e parâmetros para o seu efetivo cumprimento que se conclui com a

fiscalização. Pois, esta é o instrumento para o efetivo cumprimento da legislação e dos atos administrativos emanados. Nesta conjuntura, a gestão sustentável dos RSS requer o equilíbrio das descargas ambientais e o gerenciamento adequado desses resíduos, visando as ações destinadas à proteção dos trabalhadores, dos recursos naturais, da saúde pública e do meio ambiente.

Já o gerenciamento sustentável dos resíduos, inclusive os de serviços de saúde, consiste na implementação dos princípios da precaução, da prevenção, da não geração, da redução e da reciclagem dos resíduos e do princípio do poluidor-pagador, além da educação ambiental permanente e da conscientização da população, sem esquecer das diretrizes fixadas na legislação e nos comandos advindos dos órgãos públicos locais, que devem ajustar a prática da fiscalização nas unidades geradoras a fim de promover o gerenciamento adequado dos RSS, desde a sua geração até a disposição final, bem como a implementação de metas destinadas à proteção dos trabalhadores, dos recursos naturais, da saúde pública e do meio ambiente.

3. DA INTERFACE DA LEGISLAÇÃO BRASIL-ALEMANHA, EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE E AOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.

O Brasil ainda não conta com uma Lei Federal específica de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), cujo Projeto (PL 203/91) tramita no Congresso Nacional Brasileiro, desde 1991. Enquanto isso, a gestão desses resíduos de saúde está sob o comando, principalmente, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) através da Resolução 306, de 07 de dezembro de 2004 (RDC ANVISA 306/04) e da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA 358/05), as quais referenciam as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBR 12235:1992, NBR 12807:1993; NBR 12808:1993; NBR 12809:1993, NBR 12810:1993, NBR 13332:2002; NBR 13853:1997, NBR 7500:2007, NBR 9191:2000, NBR 14652:2001, NBR 14725:2001 e a NBR 10004:2004, fazendo parte integrante da política nacional de Resíduos de Serviços de Saúde.

Estas normas de gestão surgiram a partir das diretrizes gerais preceituadas na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) que, dentre outros, criou a obrigatoriedade dos estudos e respectivos relatórios de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) como requisito para concessão de licenciamento de atividades ou obras de significativa degradação ambiental, legitimou o Ministério Público a propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente, impondo ao poluidor a obrigação de recuperar ou indenizar os prejuízos causados, instituiu a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA) e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

O SISNAMA é constituído por um conjunto de Órgãos e Instituições encarregados da proteção ao meio ambiente em nível Federal, Estadual e Distrital e Municipal, conforme definido em lei, com o objetivo de trabalhar as políticas públicas ambientais de uma maneira conjunta, dentre eles, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Órgão Consultivo e Deliberativo com a finalidade de estudar e propor diretrizes e políticas públicas nacionais para a proteção do meio ambiente e deliberar, mediante Resoluções, normas, padrões e critérios de controle ambiental, que Freitas (2007, p. 208) assim sintetiza:

Foi a partir da edição da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), marco histórico no Direito Ambiental brasileiro, que a situação começou a mudar. Com efeito, no referido texto legislativo o meio ambiente passou a ser analisado em seu conjunto, criou-se o SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente, deu-se legitimidade ao Ministério Público para ingressar em Juízo na defesa do meio ambiente e introduziu-se a responsabilidade objetiva, ou seja, independente de culpa.

Conclui o referido autor que,

A Lei 9.605/98 veio a completar o arcabouço legislativo de proteção ao meio ambiente. Sua eficácia deve ser reconhecida não apenas a partir dos precedentes dos Tribunais Federais e Estaduais, mas também tendo em vista a existência de milhares de acordos entre o Ministério Público e os poluidores, feitos diariamente nas milhares de comarcas existentes nos 26 Estados brasileiros e no Distrito Federal. Cumpre, agora, torná-la mais efetiva, adequá-la às exigências dos tempos contemporâneos, através de reformas legislativas ou interpretações mais atentas à proteção constitucional prevista no art. 225 da Carta Magna (FREITAS, 2007, p. 229).

A Alemanha além de contar com as diretrizes da legislação da União Européia, fixadas pela *Directiva 2006/12/CE, relativa aos resíduos (über Abfälle)*; *Directiva 2008/98/CE, relativa aos resíduos e que revoga certas Directivas (über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien)*; *Directiva 2004/35/CE, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais - über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden -*; *Directiva 2008/99/CE, relativa à protecção do ambiente através do direito penal - über den strafrechtlichen Schutz der Umwelt-*; e principalmente, pela *Directiva 91/689/CEE, relativa a resíduos perigosos (über gefährliche Abfälle)*, que recentemente sofreu alteração pela *Directiva 2008/98/CE*, do Parlamento Europeu e do Conselho da União Européia, de 19 de novembro de 2008, também conta com a Lei Federal de *Reciclagem e Gestão de Resíduos (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG)*, e com as normas e recomendações da *LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - Richtlinie Krankenhausabfälle)* que, editou, em junho de 2002, a *Directiva Sobre o Descarte Adequado de Resíduos de Instituições dos Serviços de Saúde - über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes - Richtlinie gemäß Beschlussfassung zu TOP 12 bei der 58*, delineando a gestão e os procedimentos adequados de gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, na Alemanha.

A Lei Federal de *Reciclagem e Gestão de Resíduos (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG)*, de 27/09/1994, alterada em 11 de agosto de 2009 (Gazette I, p. 2723), destinada a promover a economia circular de resíduos na Alemanha, mediante a eliminação ambientalmente saudável dos resíduos, prescreve suas diretrizes fundada, principalmente, nos princípios da prevenção, redução, reutilização, reciclagem e eliminação adequada dos resíduos, fornecendo assim, a estrutura e os procedimentos para a *Directiva Sobre o Descarte Adequado de Resíduos de Instituições dos Serviços de Saúde - über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes - Richtlinie gemäß Beschlussfassung zu TOP 12 bei der 58*, objeto de comparação com as Resoluções Brasileiras.

Nesta conjuntura, considerando a inexistência de Lei Federal de Resíduos de Serviços de Saúde no Brasil, a comparação e a interpretação da legislação entre Brasil e Alemanha, em relação ao meio ambiente e aos resíduos de serviços de saúde, neste estudo, se dá entre as Resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA 306/04) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA 358/05) em comparação com as *Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE*, ambas alteradas pela *Directiva 2008/98/CE*, e com as normas e recomendações da LAGA – *Directiva, Sobre o Descarte Adequado de Resíduos de Instituições dos Serviços de Saúde - Richtlinie gemäß Beschlussfassung zu TOP 12 bei der 58*, de 2002, da Alemanha; e entre a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, regulamentada pelo novo Decreto n. 6.514, de 22 de julho de 2008 em comparação com as *Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE* e o Código Penal - *Strafgesetzbuch* - da Alemanha, referente às responsabilidades e aos delitos contra o meio ambiente - *Straftaten gegen die Umwelt*.

3.1 DAS RESOLUÇÕES BRASILEIRAS (ANVISA 306/04 E CONAMA 358/05) EM COMPARAÇÃO COM AS DIRECTIVAS 2006/12/CE E 91/689/CEE, AMBAS ALTERADAS PELA DIRECTIVA 2008/98/CE, E COM NORMAS DA LAGA (*Richtlinie Gemäß Beschlussfassung Zu Top 12 Bei Der 58*, de 2002), DA ALEMANHA.

No Brasil, atualmente, os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são tratados, principalmente, pela Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA 306/04) e pela Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA 358/05). Esta dita as diretrizes sob o prisma da preservação e proteção dos recursos naturais e do meio ambiente, promove a competência dos órgãos ambientais estaduais e municipais para estabelecerem critérios para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento e destinação final dos RSS. Por sua vez, a Resolução ANVISA 306/04 concentra sua regulação no controle dos processos de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final desses resíduos. Estabelece ainda procedimentos operacionais em função dos riscos envolvidos e concentra seu controle na inspeção dos serviços de saúde.

Esses órgãos (ANVISA e CONAMA) em ação integrada conciliaram suas regulamentações de forma equânimes em relação ao gerenciamento dos RSS no Brasil, cujo Manual, publicado em 2006, é também utilizado nesta dissertação. Esse Manual trata, define e orienta, dentre outros aspectos, os procedimentos seguros de gerenciamento dos RSS, desde a sua geração até a disposição final, de modo a proteger a saúde do trabalhador, do meio ambiente e da população em geral.

Neste estudo, as Resoluções ANVISA 306/04 e CONAMA 358/05 são comparadas genericamente com as *Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE*, ambas alteradas pela *Directiva 2008/98/CE*, que determina que os “*Estados-Membros tomam as medidas necessárias para que a produção, a recolha e o transporte de resíduos perigosos, bem como o seu armazenamento e tratamento, sejam realizados em condições que assegurem a proteção do ambiente e da saúde humana*”, e com as normas da LAGA - *Directiva Sobre o Descarte Adequado de Resíduos de Instituições dos Serviços de Saúde - Richtlinie gemäß*

Beschlussfassung zu TOP 12 bei der 58, de 2002, da Alemanha. Estas *Directivas* tratam respectivamente dos resíduos perigosos e dos resíduos de serviços de saúde, razão pela qual são estudadas em conjunto.

Considerando que tanto a legislação do Brasil quanto à legislação da Alemanha, são extremamente extensas para os limites previamente estabelecidos para este estudo, às comparações e interpretações dessas normas são aqui explanadas e analisadas em conjunto e de forma sistemática, sem a reprodução dos respectivos artigos ou textos que, embora redigidos de formas distintas, neste particular de resíduos, resultam em significados análogos.

A interpretação sistemática aqui utilizada é a que, segundo Silva (2001), “associando os elementos gramatical e lógico, procura a inteligência da lei, tendo em vista a relação das palavras e do pensamento com a razão natural, justiça, ordem e bem geral, para atingir o verdadeiro ou mais normal sentido do texto”.

Assim, com o desígnio em facilitar a compreensão do leitor, as comparações das normas destinadas aos Resíduos de Serviços de Saúde são exteriorizadas nas tabelas seguintes, com destaques dos pontos específicos e relevantes para o gerenciamento dos RSS desde a sua geração até a disposição final, inclusive com abrangência de algumas definições que não constam necessariamente da legislação comparada em paralelo nas tabelas, ou seja, podem ser retiradas da legislação genérica aqui abordada e acima mencionada, conforme consta da Tabela 09, a seguir exteriorizada.

Tabela: 09 - Comparação e Interpretação Sistemática da Legislação Brasil-Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde.

(continua)

<p>BRASIL (principalmente: Resolução CONAMA 358/05 e Resolução ANVISA 306/04, que referenciam as NBR ABNT do RSS e o MANUAL ANVISA 2006).</p>	<p>ALEMANHA (principalmente: <i>Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE</i>, ambas alteradas pela <i>Directiva 2008/98/CE</i>, e pelas normas da <i>LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002</i>).</p>
<p>Objetivos Gerais das Resoluções: “... com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente considerando os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes, preservando a saúde pública e o meio ambiente;... reduzir o volume de resíduos perigosos e a incidência de acidentes ocupacionais dentre outros benefícios à saúde pública e ao meio ambiente;... disponibilizar informações técnicas aos estabelecimentos de saúde, assim como aos órgãos de vigilância sanitária, sobre as técnicas adequadas de manejo dos RSS, seu gerenciamento fiscalização” (ANVISA 306/04). “... com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente;... minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral;... estimular a minimização da geração de resíduos e a reciclagem” (CONAMA 358/05). “... com o objetivo de preservar a saúde e o meio ambiente, garantindo a sua sustentabilidade” (MANUAL ANVISA, 2006).</p> <p>Finalidade das Resoluções: “... As políticas públicas de desenvolvimento nacional e regional devem incorporar uma visão mais pró-ativa com a adoção da avaliação ambiental estratégica e o desenvolvimento de novos indicadores ambientais que permitam monitorar a evolução da eco-eficiência da sociedade. Identificar ferramentas ou tecnologias de base socioambiental relacionadas ao desenvolvimento sustentável e responsabilidade total” (MANUAL ANVISA, 2006). “... preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente considerando os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes, preservando a saúde pública e o meio ambiente” (ANVISA 306/04).</p>	<p>Objetivos Gerais das Directivas: “O objectivo principal de qualquer política em matéria de resíduos deverá consistir em minimizar o impacto negativo da produção e gestão de resíduos na saúde humana e no ambiente. A política no domínio dos resíduos deverá igualmente ter por objectivo reduzir a utilização de recursos e propiciar a aplicação prática da hierarquia de resíduos” (Directiva 2008/98/CE, 6). “1. (...) tem por objectivo a aproximação das legislações dos estados-membros sobre a gestão controlada dos resíduos perigosos” (Directiva 91/689/CEE, artigo 1º). Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/> Objetivo: LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002 “O objetivo dessa norma é, levando em consideração a praticabilidade em relação ao aspecto econômico, garantir a eliminação segura e correta de resíduos, a fim de prevenir a transmissão de doenças e danos ao meio ambiente - Ziel dieser Richtlinie ist es, auch unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Zumutbarkeit eine sichere und ordnungsgemäße Abfallentsorgung zu gewährleisten, die Krankheitsübertragungen und Umweltbelastungen vermeidet” (LAGA:) Finalidade das Directivas: -“(6) Para alcançar um nível elevado de defesa do ambiente, é necessário que os Estados-Membros, além de zelarem pela eliminação e valorização dos resíduos, tomem, sobretudo medidas com vista a limitar a produção de resíduos, promovendo, nomeadamente, as tecnologias limpas e os produtos recicláveis, tendo em conta as oportunidades de mercado que existem ou podem existir para os resíduos valorizados” (Directiva 2006/12/CE) -“Para garantir que a fiscalização da eliminação e valorização de resíduos perigosos seja o mais completa possível” (Directiva 91/689/CEE) Finalidade: LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002. “...Unidade de proteção ambiental, segurança no trabalho, higiene, segurança e ordem pública - Einheit von Umweltschutz, Arbeitsschutz, Hygiene, öffentlicher Sicherheit und Ordnung”. Fonte: LAGA < http://www.laga-online.de/></p>

Tabela: 09 - Comparação e Interpretação Sistemática da Legislação Brasil-Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde.

(continuação)

<p>BRASIL (principalmente: Resolução CONAMA 358/05 e Resolução ANVISA 306/04, que referenciam as NBR ABNT do RSS e o MANUAL ANVISA 2006).</p>	<p>ALEMANHA (principalmente: <i>Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE</i>, ambas alteradas pela <i>Directiva 2008/98/CE</i>, e pelas normas da <i>LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002</i>).</p>
<p>Princípios Gerais das Resoluções: "...da preservação da saúde pública e da qualidade do meio ambiente considerando os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes, preservando a saúde pública e o meio ambiente" (ANVISA 306/04). "Considerando os princípios da prevenção, da precaução, do poluidor pagador, da correção na fonte e de integração entre os vários órgãos envolvidos para fins do licenciamento e da fiscalização" (CONAMA 358/05). "A gestão integrada de resíduos deve priorizar a não geração, a minimização da geração e o reaproveitamento dos resíduos, a fim de evitar os efeitos negativos sobre o meio ambiente e a saúde pública. A prevenção da geração de resíduos deve ser considerada tanto no âmbito das indústrias como também no âmbito de projetos e processos produtivos, baseada na análise do ciclo de vida dos produtos e na produção limpa para buscar o desenvolvimento sustentável" (MANUAL ANVISA, 2006).</p> <p>Responsabilidade pela geração de resíduos: "... os serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, atendendo às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a sua destinação final" (ANVISA 306/04).</p>	<p>Princípios Gerais das Directivas: "...protecção da saúde humana e do ambiente; ...valorização dos resíduos e a utilização dos materiais valorizados como matérias-primas, a fim de preservar os recursos naturais; ...princípio do poluidor-pagador (Directiva 2008/98/CE). "1. A hierarquia dos resíduos a seguir apresentada é aplicável enquanto princípio geral da legislação e da política de prevenção e gestão de resíduos: a) Prevenção e redução; b) Preparação para a reutilização; c) Reciclagem; d) Outros tipos de valorização, por exemplo, a valorização energética; e e) Eliminação" (Directiva 2008/98/CE, Art. 4º) "Princípios da auto-suficiência e da proximidade - para a constituição de uma rede integrada e adequada de instalações de eliminação de resíduos e de instalações de valorização das misturas de resíduos urbanos recolhidos em habitações particulares..." (Directiva 2008/98/CE, artigo 16º). Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/></p> <p>Responsabilidade pela geração de resíduos: "A responsabilidade alargada do produtor é aplicada sem prejuízo da responsabilidade pela gestão de resíduos prevista no n.1 do artigo 15.o e sem prejuízo da legislação específica em vigor relativa a produtos e fluxos de resíduos" (Directiva 2008/98/CE, artigo 8º, 4) "«Produtor de resíduos», qualquer pessoa cuja atividade produza resíduos (produtor inicial dos resíduos) ou qualquer pessoa que efetue operações de pré-processamento, de mistura ou outras, que conduzam a uma alteração da natureza ou da composição desses resíduos" (Directiva 2008/98/CE, artigo 3º, 5). "... produtores de resíduos, na acepção da presente lei, qualquer pessoa singular ou coletiva que produza ou suporte qualquer operação, mistura ou alteração de resíduos" (5, § 3º KrW-/AbfG)</p>

Tabela: 09 - Comparação e Interpretação Sistemática da Legislação Brasil-Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde.

(continuação)

<p>BRASIL (principalmente: Resolução CONAMA 358/05 e Resolução ANVISA 306/04, que referenciam as NBR ABNT do RSS e o MANUAL ANVISA 2006).</p>	<p>ALEMANHA (principalmente: <i>Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE</i>, ambas alteradas pela <i>Directiva 2008/98/CE</i>, e pelas normas da <i>LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002</i>).</p>
<p>Educação Ambiental: Lei Federal 9.795/1999. “Artigo 5º. São objetivos fundamentais da educação ambiental: I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, culturais e éticos; II - a garantia de democratização das informações ambientais; III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente; V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade; VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia; “VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade”.</p> <p>Gestão de Resíduos: “A existência de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos é fundamental para disciplinar a gestão integrada, contribuindo para mudança dos padrões de produção e consumo no país, melhoria da qualidade ambiental e das condições de vida da população, assim como para a implementação mais eficaz da Política Nacional do Meio Ambiente e da Política Nacional de Recursos Hídricos, com destaque aos seus fortes componentes democráticos, descentralizadores e participativos. A preocupação com a questão ambiental torna o gerenciamento de resíduos um processo de extrema importância na preservação da qualidade da saúde e do meio ambiente” (Manual ANVISA/2006).</p>	<p>Educação Ambiental: Associação dos Naturais e Educação Ambiental – Arbeitsgemeinschaft Natur-und Umweltbildung-ANU. Objetivos: “...fornecer informações para tomadores de decisão na política e na administração sobre as questões da educação ambiental e natureza; apoiar e aconselhar os membros da organização de um intercâmbio de informações entre si; qualificar trabalhadores da educação ambiental e exercitar práticas voltadas para o uso responsável dos recursos naturais, da preservação, prevenção e proteção ao meio ambiente e do desenvolvimento sustentável - Informationen für Entscheidungsträger in Politik und Regierung in Fragen der Umweltbildung und Natur, unterstützen und beraten die Mitglieder der Informationsaustausch zwischen ihnen; Arbeitnehmer zu qualifizieren Umweltbildung und Praktiken für die Übung verantwortlichen Nutzung von Ressourcen natürliche Konservierung, Präventions-und Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung” Fonte: <http://www.anu.de/>.</p> <p>Gestão de Resíduos: envolve a “recolha, o transporte, a valorização e a eliminação de resíduos, incluindo a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação após encerramento e as medidas tomadas na qualidade de comerciante ou corretor”. (Directiva 2008/98/CE, 9). Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/> “Planos de gestão de resíduos 1. Os Estados-Membros asseguram que as respectivas autoridades competentes elaborem, nos termos dos artigos 1.o, 4.o, 13.o e 16.o, um ou mais planos de gestão de resíduos” (Directiva 2008/98/CE. Artigo 28º). A Lei Federal de Gestão e Reciclagem de Resíduos (<i>Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG</i>), preceitua no § 15 as diretrizes e as “obrigações das autoridades públicas na gestão dos resíduos - Pflichten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger”, na Alemanha.</p>

Tabela: 09 - Comparação e Interpretação Sistemática da Legislação Brasil-Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde.

(continuação)

<p>BRASIL (principalmente: Resolução CONAMA 358/05 e Resolução ANVISA 306/04, que referenciam as NBR ABNT do RSS e o MANUAL ANVISA 2006).</p>	<p>ALEMANHA (principalmente: <i>Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE</i>, ambas alteradas pela <i>Directiva 2008/98/CE</i>, e pelas normas da <i>LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002</i>).</p>
<p>Gestão Sustentável: A gestão sustentável dos resíduos sólidos pressupõe reduzir o uso de matérias-primas e energia, reutilizar produtos e reciclar materiais, o que vem ao encontro do princípio dos 3 Rs, apresentado na Agenda 21: redução (do uso de matérias-primas e energia, e do desperdício nas fontes geradoras), reutilização direta dos produtos, e reciclagem de materiais. Para atingir tal meta, é imprescindível a implantação de uma eficiente coleta seletiva. (MANUAL ANVISA, 2006)</p> <p>Gerenciamento dos RSS: "O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente" (ANVISA 306/04).</p> <p>Plano de Gerenciamento dos RSS: "Compete a todo gerador de RSS elaborar seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS. O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente" (ANVISA 306/04).</p>	<p>Gestão Sustentável: "Princípios da Economia Circular: em particular os resíduos devem ser evitados em primeira linha, reduzindo a sua quantidade e nocividade. Em segundo lugar, devem ser recuperados ou utilizados como fonte de energia (valorização energética)" (KrW-/AbfG, § 4º, 1) - "O agente operacional de resíduos deve intervir a favor da aquisição de produtos e procedimentos favoráveis ao meio ambiente, para possibilitar o desenvolvimento de estratégias para prevenção ou reutilização de todos os resíduos produzidos assim como a eliminação corretas destes - Betriebsbeauftragte für Abfall hat sich für die Beschaffung umweltfreundlicher Produkte und Verfahren einzusetzen, Strategien zur Vermeidung oder Verwertung zu entwickeln und eine ordnungsgemäße Entsorgung aller anfallenden Abfälle zu veranlassen" (LAGA)</p> <p>Gerenciamento dos RSS: "Uma vez que hospitais e clínicas como produtores de resíduos são responsáveis pela eliminação correta destes, o agente operacional de resíduos deve receber o tempo necessário para que possa cumprir seus deveres - Da Krankenhäuser und Kliniken als Abfallerzeuger die volle Verantwortung für die ordnungsgemäße Entsorgung aller Abfälle zu tragen haben, ist dem Betriebsbeauftragten für Abfall für die Aufgabenerfüllung auch die notwendige Zeit zur Verfügung zu stellen" (LAGA Fonte: LAGA < http://www.laga-online.de/ >).</p> <p>Plano de Gerenciamento dos RSS: Planos de gestão de resíduos devem ser implementados a pedido das autoridades competentes, de acordo com a Lei de Reciclagem e Gestão de Resíduos que assim dispõe: "Na elaboração dos planos de gestão de resíduos são os municípios ou suas associações e da instituição de gestão, nos termos dos §§ 15, 17 e 18 para participar" (7, § 29, KrW-/AbfG), conforme os procedimentos do § 29a dessa Lei.</p>

Tabela: 09 - Comparação e Interpretação Sistemática da Legislação Brasil-Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde.

(continuação)

<p>BRASIL (principalmente: Resolução CONAMA 358/05 e Resolução ANVISA 306/04, que referenciam as NBR ABNT do RSS e o MANUAL ANVISA 2006).</p>	<p>ALEMANHA (principalmente: <i>Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE</i>, ambas alteradas pela <i>Directiva 2008/98/CE</i>, e pelas normas da <i>LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002</i>).</p>
<p>Resíduo: “resíduos – materiais resultantes de processos de produção, transformação, utilização ou consumo, oriundos de atividades humanas ou animais, ou decorrentes de fenômenos naturais, a cujo descarte se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder”. (PL-203/91)</p> <p>Resíduos Perigosos: “Aqueles que apresentam periculosidade, como: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. São aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, podem apresentar riscos à saúde e ao meio ambiente, quando gerenciados de forma inadequada” (NBR 10.004:2004).</p> <p>Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): “são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no artigo 1º que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final” (ANVISA 306/04). “...são definidos como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares” (ANVISA 306/04 e CONAMA 358/05)</p> <p>Classificação dos RSS: por GRUPOS: A, B, C, D e E. Vide Tabela 03.</p>	<p>Resíduo: “«Resíduos», quaisquer substâncias ou objectos de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de se desfazer” (Directiva 2008/98/CE e Directiva 2006/12/CE). Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/> “(1) Nesta lei se entende como resíduos todas as coisas móveis que se encaixam nos grupos citados no anexo I, dos quais seus donos desfazem-se, querem ou devem desfazer-se. Resíduos para reutilização são resíduos que são recuperáveis; resíduos que não são reutilizados são resíduos para eliminação - (1) Abfälle im Sinne dieses Gesetzes sind alle beweglichen Sachen, die unter die in Anhang I aufgeführten Gruppen fallen und deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muß. Abfälle zur Verwertung sind Abfälle, die verwertet werden; Abfälle, die nicht verwertet werden, sind Abfälle zur Beseitigung“. (KrW-/AbfG § 3º (1).</p> <p>Resíduos Perigosos: “resíduos que apresentam uma ou mais das características de periculosidade, como: explosivo, comburente, facilmente inflamável, inflamável, Irritante, nocivo, tóxico, cancerígeno, corrosivo, infeccioso, tóxico para a reprodução, mutagênico, sensibilizante, ecotóxico e resíduos que, em contato com a água, ar ou ácido, liberem gases tóxicos ou muito tóxicos”. (anexo III da Directiva 2008/98/CE e da Directiva 91/689/CEE). Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/></p> <p>Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): “... são todos os resíduos oriundos dos serviços de saúde ou veterinário e de pesquisas (exceto resíduos de cozinha e restaurantes não-provenientes diretamente dos serviços hospitalares) - Rückstände von Health Services: sie sind alle Abfälle aus gesundheitlichen Dienstleistungen oder Veterinär-und Forschung (ohne Küchen- und Restaurantabfälle, die nicht aus der unmittelbaren Krankenpflege stammen)” (Fonte: LAGA <http://www.laga-online.de/></p> <p>Classificação dos RSS: por CÓDIGOS, conforme Tabela 06.</p>

Tabela: 09 - Comparação e Interpretação Sistemática da Legislação Brasil-Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde.

(continuação)

<p>BRASIL (principalmente: Resolução CONAMA 358/05 e Resolução ANVISA 306/04, que referenciam as NBR ABNT do RSS).</p>	<p>ALEMANHA (principalmente: <i>Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE</i>, ambas alteradas pela <i>Directiva 2008/98/CE</i>, e pelas normas da <i>LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002</i>).</p>
<p>Valorização de Resíduos: Não há previsão na legislação vigente.</p> <p>Nota: Recomenda-se "... o princípio dos 3 Rs, apresentado na Agenda 21: redução (do uso de matérias-primas e energia, e do desperdício nas fontes geradoras), reutilização direta dos produtos, e reciclagem de materiais. Para atingir tal meta, é imprescindível a implantação de uma eficiente coleta seletiva" (MANUAL ANVISA, 2006).</p>	<p>Valorização de Resíduos (definição): Directiva 2008/98/CE 15. «Valorização», qualquer operação cujo resultado principal seja a transformação dos resíduos de modo a servirem um fim útil, substituindo outros materiais que, caso contrário, teria sido utilizado para um fim específico, ou a preparação dos resíduos para esse fim, na instalação ou no conjunto da economia. O Anexo II contém uma lista não exaustiva de operações de valorização" (Directiva 2008/98/CE, 15). Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/></p> <p>Valorização de Resíduos (operação): São operações de valorização de resíduos: R 1 Utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia (*) R 2 Recuperação/regeneração de solventes R 3 Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo compostagem e outros processos de transformação biológica) (**) R 4 Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos R 5 Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos (***) R 6 Regeneração de ácidos ou bases R 7 Valorização de componentes utilizados na redução da poluição R 8 Valorização de componentes de catalisadores R 9 Refinações de óleos e outras reutilizações de óleos R 10 Tratamento do solo para benefício agrícola ou melhoramento ambiental R 11 Utilização de resíduos obtidos a partir de qualquer uma das operações enumeradas de R1 a R10 R 12 Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R 1 a R 11 (****) R 13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos) (Directiva 2008/98/CE, 15 – Anexo II desta <i>Directiva</i>) Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/></p>

Tabela: 09 - Comparação e Interpretação Sistemática da Legislação Brasil-Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde.

(continuação)

<p>BRASIL (principalmente: Resolução CONAMA 358/05 e Resolução ANVISA 306/04, que referenciam as NBR ABNT do RSS e o MANUAL ANVISA 2006).</p>	<p>ALEMANHA (principalmente: <i>Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE</i>, ambas alteradas pela <i>Directiva 2008/98/CE</i>, e pelas normas da <i>LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002</i>).</p>
<p>Reciclagem: consiste no “processo de transformação dos resíduos que utiliza técnicas de beneficiamento para reprocessamento ou obtenção de matéria-prima para fabricação de novos produtos” (ANVISA 306/04) Os resíduos que são utilizados frequentemente na reciclagem são: matéria orgânica, papel, plástico, metal, vidro e entulhos. “Os benefícios da reciclagem são: a) diminuição da quantidade de resíduos a ser disposta no solo; b) economia de energia; c) preservação de recursos naturais e outros” (MANUAL ANVISA 306/04)</p> <p>Segregação (coleta interna e separação): “Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos” (ANVISA 306/04). “A segregação é uma das operações fundamentais para permitir o cumprimento dos objetivos de um sistema eficiente de manuseio de resíduos e consiste em separar ou selecionar apropriadamente os resíduos segundo a classificação adotada. Essa operação deve ser realizada na fonte de geração e está condicionada à prévia capacitação do pessoal de serviço” (MANUAL ANVISA 306/04)</p> <p>Acondicionamento: “1.2 - Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo”. (ANVISA 306/04)</p>	<p>Reciclagem: “«Reciclagem», qualquer operação de valorização através da quais os materiais constituintes dos resíduos são novamente transformados em produtos, materiais ou substâncias para o seu fim original ou para outros fins. Inclui o reprocessamento de materiais orgânicos, mas não inclui a valorização energética nem o reprocessamento em materiais que devam ser utilizados como combustível ou em operações de enchimento”; (Directiva 2008/98/CE, 17) Fonte:http://eur-lex.europa.eu/ “...A finalidade da reciclagem é proteger os recursos naturais e garantir a eliminação ambientalmente segura dos resíduos - Der Zweck des Recyclings ist es, natürliche Ressourcen zu schützen und sicherzustellen, umweltgerechte Entsorgung von Abfällen”(KrW-/AbfG).</p> <p>Segregação (coleta interna e separação): “<i>Recolha</i>” = “a coleta de resíduos, incluindo a triagem e o armazenamento preliminares dos resíduos para fins de transporte para uma instalação de tratamento de resíduos”. (Directiva 2008/98/CE, 10). “A estrutura do sistema de coleta e transporte interna deve ser sincronizada com o processo de eliminação existente fora das instalações - Der Aufbau des innerbetrieblichen Sammel- und Transportsystems ist auf die außerhalb der Einrichtung vorhandenen Entsorgungswege abzustimmen”. (LAGA).</p> <p>Acondicionamento: “Os recipientes de coleta devem ser escolhidos de acordo com as exigências da eliminação (teste de transporte, resistência à umidade, com fechadura) e devidamente feitos para resíduos e substâncias perigosas e assim rotulados, podendo ser reconhecidos por qualquer pessoa - Die Sammelbehältnisse müssen nach den Anforderungen der Entsorgung (transporttest, feuchtigkeitsbeständig, fest verschließbar) ausgewählt und für jedermann erkennbar abfall- und gefahrstoffrechtlich gekennzeichnet sein”. (LAGA - <http://www.laga-online.de/>).</p>

Tabela: 09 - Comparação e Interpretação Sistemática da Legislação Brasil-Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde.

(continuação)

<p>BRASIL (principalmente: Resolução CONAMA 358/05 e Resolução ANVISA 306/04, que referenciam as NBR ABNT do RSS e o MANUAL ANVISA 2006).</p>	<p>ALEMANHA (principalmente: <i>Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE</i>, ambas alteradas pela <i>Directiva 2008/98/CE</i>, e pelas normas da <i>LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002</i>).</p>
<p>Identificação: “1.3 - Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS. A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7500 da ABNT, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos” (ANVISA 306/04)</p> <p>Armazenamento interno temporário dos RSS: “1.5 - Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento. [...] 1.5.3 – A sala para o armazenamento temporário pode ser compartilhada com a sala de utilidades. Neste caso, a sala deverá dispor de área exclusiva de no mínimo 2 m², para armazenar dois recipientes coletores para posterior traslado até a área de armazenamento externo. 1.5.4 - No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes ali estacionados. Resíduos que necessitam de refrigeração: 1.5.5 - Os resíduos de fácil putrefação que venham a ser coletados por período superior a 24 horas de seu armazenamento, devem ser conservados sob refrigeração, e quando não for possível, serem submetidos a outro método de conservação. (ANVISA 306/04)</p>	<p>Identificação: “Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar que, durante a recolha, o transporte e o armazenamento temporário, os resíduos perigosos sejam embalados e rotulados de acordo com as normas internacionais e comunitárias em vigor” (Directiva 2008/98/CE, 1).</p> <p>- “É importante que os resíduos perigosos sejam rotulados de acordo com normas internacionais e comunitárias. Todavia, quando esses resíduos são recolhidos separadamente em habitações, isso não deverá implicar que os seus ocupantes sejam obrigados a preencher a documentação necessária” (Directiva, 2008/98/CE, 34). Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/></p> <p>- “Recomenda-se, além do rótulo, marcar os recipientes nos quais o conteúdo deve ser tratado especialmente com cores diferenciais - Es empfiehlt sich, neben dieser Kennzeichnung, die Behältnisse, deren Inhalt besonders behandelt werden muss, durch besondere Farbgebung hervorzuheben” (LAGA)</p> <p>Armazenamento interno temporário dos RSS: - “Os resíduos devem ser recolhidos em recipientes adequados (por exemplo, que não rasguem, imperfuráveis, impermeáveis) e transportados e armazenados seguros do acesso de não-autorizados - Die Abfälle sind in geeigneten Behältnissen (zB reißfest, stichfest, flüssigkeitsdicht) zu sammeln und sicher vor unbefugtem Zugriff zu transportieren und zu lagern” (LAGA).</p> <p>Resíduos que necessitam de refrigeração (18 01 02): “O armazenamento destes resíduos deve ser tal que a formação de gás é evitada - Eine Lagerung dieser Abfälle hat so zu erfolgen, dass eine Gasbildung vermieden wird” (LAGA). “A uma temperatura de armazenamento inferior a 8 °C, o período de armazenamento pode ser prorrogado, em consulta com a pessoa responsável pela higiene – Bei einer Lagerungstemperatur unter 8°C kann die Lagerdauer in Abstimmung mit dem für die Hygiene Zuständigen verlängert werden”. (Fonte: LAGA: < http://www.laga-online.de/ >)</p>

Tabela: 09 - Comparação e Interpretação Sistemática da Legislação Brasil-Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde.

(continuação)

<p>BRASIL (principalmente: Resolução CONAMA 358/05 e Resolução ANVISA 306/04, que referenciam as NBR ABNT do RSS e o MANUAL ANVISA 2006).</p>	<p>ALEMANHA (principalmente: <i>Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE</i>, ambas alteradas pela <i>Directiva 2008/98/CE</i>, e pelas normas da <i>LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002</i>).</p>
<p>Coleta e transporte externos: “1.8 - Consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de condicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana. 1.8.1 – A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12810 e NBR 14652 da ABNT” (ANVISA 306/04).</p> <p>Tratamento: “1.6 Consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA n°. 237/1997 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente” (ANVISA 306/04).</p> <p>Disposição final: “é a prática de dispor os resíduos sólidos no solo previamente preparado para recebê-los, de acordo com critérios técnicos construtivos e operacionais adequados, em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes” (CONAMA 358/05).</p>	<p>Coleta e transporte externos: “Os resíduos devem ser coletados nos locais de produção e armazenados em recipientes higiênicos (evitando contaminação externa) e apropriados para o transporte - Abfälle sollen am Anfallort in den jeweils vorgesehenen Behältnissen hygienisch einwandfrei (unter Vermeidung einer äußeren Kontamination) gesammelt und zum Transport bereitgestellt werden” (LAGA). “O transporte interno de resíduos para o depósito central e pontos de entrega, assim como a preparação para tal, devem ocorrer de maneira que um vazamento de resíduos seja evitado - Der innerbetriebliche Transport von Abfällen zu zentralen Lagerstellen und Übergabestellen sowie die Bereitstellung hat so zu erfolgen, dass ein Austreten der Abfälle vermieden wird”. (LAGA: < http://www.laga-online.de/>).</p> <p>Tratamento: “<i>Tratamento = qualquer operação de valorização ou de eliminação, incluindo a preparação prévia à valorização ou eliminação</i>” (Directiva 2008/98/CE, 14). -“Instalações de tratamento de resíduos (por exemplo, desinfecção, trituração ou compactação) só podem ser utilizados a nível central e fora das áreas onde encontram-se pacientes ou de abastecimento - Abfallbehandlungseinrichtungen (z.B. Desinfizieren, Zerkleinern oder Verdichten) dürfen nur zentral und außerhalb der Patienten- und Versorgungsbereiche betrieben werden” (LAGA). “Trituração e/ou compactação de resíduos só é permitida se a segurança está garantida - Eine Zerkleinerung und/oder Verdichtung von Abfall ist nur zulässig, wenn der Arbeitsschutz gewährleistet ist”. (LAGA)</p> <p>Disposição final: “«Eliminação», qualquer operação que não seja de valorização, mesmo que tenha como consequência secundária à recuperação de substâncias ou de energia” (Directiva 2008/98/CE, 19). Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/></p>

Tabela: 09 - Comparação e Interpretação Sistemática da Legislação Brasil-Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde.

(conclusão)

<p>BRASIL (principalmente: Resolução CONAMA 358/05 e Resolução ANVISA 306/04, que referenciam as NBR ABNT do RSS e o MANUAL ANVISA 2006).</p>	<p>ALEMANHA (principalmente: <i>Directivas 2006/12/CE e 91/689/CEE</i>, ambas alteradas pela <i>Directiva 2008/98/CE</i>, e pelas normas da <i>LAGA - TOP 12 bei der 58, de 2002</i>).</p>
<p>Formas de operações de eliminação (disposição final de resíduos) “1.9 - Consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº. 237/97” (ANVISA 306/04) “As formas de disposição final dos RSS atualmente utilizadas são: aterro sanitário, aterro de resíduos perigosos classe I (para resíduos industriais), aterro controlado, lixão ou vazadouro e valas” (MANUAL ANVISA, 2006). - “Aterro sanitário - É um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo de forma segura e controlada, garantindo a preservação ambiental e a saúde pública” (MANUAL ANVISA, 2006). - “Aterro de resíduos perigosos - classe I - aterro industrial - Técnica de disposição final de resíduos químicos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes” (MANUAL ANVISA, 2006). - “Lixão ou vazadouro - Este é considerado um método inadequado de disposição de resíduos sólidos e se caracteriza pela simples descarga de resíduos sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente e à saúde” (MANUAL ANVISA, 2006). - “Aterro controlado - Trata-se de um lixão melhorado. Neste sistema os resíduos são descarregados no solo, com recobrimento de camada de material inerte, diariamente” (MANUAL ANVISA, 2006). - “Valas sépticas - Esta técnica, com a impermeabilização do solo de acordo com a norma da ABNT, é chamada de Célula Especial de RSS e é empregada em pequenos municípios. Consiste no preenchimento de valas escavadas impermeabilizadas, com largura e profundidade proporcionais à quantidade de lixo a ser aterrada” (MANUAL ANVISA, 2006).</p>	<p>Formas de operações de eliminação (disposição final de resíduos) (Directiva 2008/98/CE, Anexo I). D 1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.). D 2 Tratamento no solo (por exemplo, biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos, etc.) D 3 Injeção em profundidade (por exemplo, injeção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais, etc.) D 4 Lagunagem (por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais, etc.) D 5 Depósitos subterrâneos especialmente concebidos (por exemplo, deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente, etc.) D 6 Descarga para massas de água, com exceção dos mares e dos oceanos. D 7 Descargas para os mares e/ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos. D 8 Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer uma das operações enumeradas de D 1 a D 12 D 9 Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer uma das operações enumeradas de D 1 a D 12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.) D 10 Incineração em terra D 11 Incineração no mar D 12 Armazenamento permanente (por exemplo, armazenamento de contentores numa mina, etc.) D 13 Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D 1 a D 12 (**) D 14 Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D 1 a D 13 D 15 Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D 1 a D 14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos) (***)(Directiva 2008/98/CE, Anexo I). Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/></p>

Não obstante a configuração formal própria de cada norma acima analisada, as normas prescritas na legislação do Brasil em comparação com a legislação da Alemanha, em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde, sistematicamente, possui significados e resultados análogos, com destaque de que o Brasil, ao contrário da Alemanha, não possui uma Lei Federal de Resíduos, por sua vez a Alemanha, ao contrário do Brasil, não possui uma Lei Federal de Educação Ambiental.

A Alemanha, além de contar com as diretrizes da extensa legislação da União Européia, acima demonstrada, também conta com a Lei Federal de Reciclagem e Gestão de Resíduos (*Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG*) que, fornecem as bases formais e estruturais de gestão dos resíduos de serviços de saúde (*Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - Richtlinie Krankenhausabfälle - LAGA*), sem esquecer dos auxílios práticos de educação ambiental advindos da *Associação dos Naturais e Educação Ambiental – Arbeitsgemeinschaft Natur-und Umweltbildung* (ANU) e da Secretaria de Estado da Natureza, Ambiente e Proteção dos Consumidores - *Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen* (LANUV) que, elaboram minuciosas estatísticas e delineiam os procedimentos adequados de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, naquele País.

O Brasil, sem essa tradição peculiar alemã, conta específica e principalmente com as normas das Resoluções do CONAMA n. 358/05 e da ANVISA n. 306/04 que, referenciam as normas da ABNT, referente aos resíduos de serviços de saúde. Ressalta-se a publicação pela ANVISA do “Manual de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde”, priorizando a gestão integrada de resíduos e as políticas públicas de desenvolvimento nacional.

Portanto, neste tópico acima analisado e comparado, constata-se que o Brasil, além da necessidade da publicação (sancionar) da Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos que, dentre outras, estabelece as diretrizes para a gestão dos resíduos de serviços de saúde, contribuindo para a transformação dos padrões de produção e consumo no país, proteção da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente, também deve promover as práticas de educação ambiental estabelecidas na Lei n. 9.795/1999, instituir associações ou comissões regionais para orientar e efetivar o cumprimento das normas e das técnicas de gerenciamento apropriado dos RSS.

3.2 DA LEI DOS CRIMES AMBIENTAIS NO BRASIL (LEI N. 9.605/98) EM COMPARAÇÃO COM AS DIRECTIVAS 2004/35/CE e 2008/99/CE E O CÓDIGO PENAL (*Strafgesetzbuch*) DA ALEMANHA.

O Direito Penal Ambiental tem sido uma extraordinária ferramenta de proteção ao meio ambiente, sempre que a repressão administrativa e civil se mostrarem insuficientes para combater as sucessivas agressões ambientais. Neste contexto, considerando que as atividades de serviços de saúde e seus respectivos resíduos, podem causar graves danos ao meio ambiente e a saúde pública da população, faz-se necessária à comparação e a interpretação gramatical dessa legislação peculiar, sem entrar nas questões do tipo penal ambiental tão debatido nesse ramo do direito, como por exemplo, a questão da norma penal em branco, tipo penal aberto ou elementos normativos do tipo.

A Constituição Federal do Brasil de 1988 tutela expressamente a proteção penal do meio ambiente e estabelece no disposto do § 3º, do artigo 225 que, “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 causados”. Quase dez anos após, foi sancionada a Lei dos Crimes Ambientais (Lei n. 9.605/98) que reformulou para melhor as práticas ambientais brasileiras. Esta Lei, regulamentada pelo novo Decreto n. 6.514/08, trata de forma geral as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. A Seção III, desta Lei, trata “Da Poluição e outros Crimes Ambientais” preceituada nos artigos 54 a 61 (vetados os artigos 57 e 59), nos quais se enquadram as infrações relacionadas às atividades de serviços de saúde, incluindo seus respectivos resíduos que podem causar graves danos ao meio ambiente e a saúde pública. O envenenamento de água potável ou de substância alimentícia ou medicinal está tipificado no disposto do artigo 270, e o uso de gás tóxico ou asfixiante está tipificado no artigo 252, ambos do Código Penal Brasileiro. Já a poluição sonora está tipificada no artigo 42, da Lei das Contravenções Penais (Decreto-Lei n. 3.688/41).

Por sua vez, embora a Constituição Federal da Alemanha não designe expressamente a tutela penal de proteção ao meio ambiente, a *Directiva 2008/99/CE*, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008,

relativa à proteção do ambiente através do direito penal, determina aos Estados-Membros, dentre eles a Alemanha, a implementar na legislação nacional a proteção ambiental através do direito penal, sem prejuízo de outras responsabilidades como, por exemplo, aquelas que constam na *Directiva 2004/35/CE*, de 21 de abril de 2004, *relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais*. Assim, os crimes contra o meio ambiente na Alemanha estão sob o comando do Código Penal, mais especificamente nos §§ 324 ao 330d, na seguinte sequência: o § 324 trata da poluição da água (*Gewässerverunreinigung*); o § 324a trata da contaminação do solo (*Bodenverunreinigung*); o § 325 da poluição do ar (*Luftverunreinigung*); o § 325a trata da produção de ruídos, vibrações e radiações (*Verursachen von Lärm, Erschütterungen und nichtionisierenden Strahlen*); o § 326 do tratamento ilegal de resíduos perigosos (*Unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen*); o § 327 trata das operações não autorizadas de instalações (*Unerlaubtes Betreiben von Anlagen*); o § 328 trata do uso não autorizado de substâncias radioativas e outras substâncias e mercadorias perigosas (*Unerlaubter Umgang mit radioaktiven Stoffen und anderen gefährlichen Stoffen und Gütern*); o § 329 trata dos danos às áreas vulneráveis (*Gefährdung schutzbedürftiger Gebiete*); o § 330 trata de casos graves de delitos contra o meio ambiente (*Besonders schwerer Fall einer Umweltstraftat*); o § 330a trata de graves riscos por liberação de toxinas (*Schwere Gefährdung durch Freisetzen von Giften*); o § 330b trata do arrependimento efetivo (*Tätige Reue*); o § 330c trata da confiscação (*Einziehung*) e o § 330d traz as definições (*Begriffsbestimmungen*) pertinentes.

Este tópico, apesar de se restringir especificamente as normas que podem ser aplicadas aos infratores de atividades de serviços de saúde, incluindo o gerenciamento ilegal de seus respectivos resíduos, à análise e comparação se dá mais especificamente por meio da interpretação gramatical que, segundo Silva (2001), “é a interpretação literal, fundada na própria significação das palavras, em que se expressa”, ou seja, “é a interpretação à letra ou segundo a linguagem da própria lei”, razão pela qual, faz-se necessário a exata transcrição dos artigos ou textos, sendo que este estudo se restringe apenas em demonstrar as principais diferenças entre as duas legislações comparadas, principalmente no que se refere à descrição das modalidades das infrações penais e administrativas e suas respectivas sanções, conforme consta da exteriorização inserida na Tabela 10.

Tabela: 10 - Das condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente no Brasil e na Alemanha.

(continua)

BRASIL (Lei n. 9.605/98 e novo Decreto n. 6.514/08)	ALEMANHA (<i>Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE e o Código Penal – Crimes contra o meio ambiente</i>)
<p>Nota: Em 1981, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) introduz a responsabilidade ambiental objetiva, ou seja, independente de culpa, instituindo-se assim o princípio do «<i>poluidor-pagador</i>». Em 1988, este princípio elevou-se em nível constitucional e está implícito no § 3º, do artigo 225 da Constituição Federal que assim preceitua: “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 causados”. Quase dez anos após, a Lei dos Crimes Ambientais (Lei n. 9.605/98) consolida a responsabilidade ambiental das pessoas físicas e jurídicas no disposto do artigo 3º e parágrafo único.</p> <p>Garantia financeira para reparação efetiva de danos ambientais no caso de insolvência: Não há previsão na legislação vigente.</p>	<p>Directiva 2004/35/CE: “relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais”. <http://eur-lex.europa.eu/></p> <p>Objetivo (Directiva 2004/35/CE): “A presente directiva tem por objectivo estabelecer um quadro de responsabilidade ambiental baseado no princípio do «<i>poluidor-pagador</i>», para prevenir e reparar danos ambientais”. (sem grifos no original)</p> <p>Garantia financeira para reparação efetiva de danos ambientais no caso de insolvência: (Directiva 2004/35/CE) Artigo 14º “1. Os Estados-Membros devem tomar medidas destinadas a incentivar o desenvolvimento, pelos operadores económicos e financeiros devidos, de instrumentos e mercados de garantias financeiras, incluindo mecanismos financeiros em caso de insolvência, a fim de permitir que os operadores utilizem garantias financeiras para cobrir as responsabilidades que para eles decorrem da presente directiva”. (sem grifos no original)</p> <p>“2. Antes de 30 de Abril de 2010, a Comissão apresentará um relatório sobre a eficácia da presente directiva em termos de reparação efectiva dos danos ambientais, assim como sobre a disponibilidade a custos razoáveis e sobre as condições dos seguros e outros tipos de garantia financeira para as actividades abrangidas pelo Anexo III (da Directiva 2004/35/CE). O relatório abordará também, em relação à garantia financeira, os seguintes aspectos: uma abordagem gradual, um limite máximo para a garantia e a exclusão das actividades de baixo risco. Em função desse relatório, e de uma avaliação de impacto alargada, incluindo uma análise custos/benefícios, a Comissão apresentará, se adequado propostas sobre um sistema harmonizado de garantias financeiras obrigatórias”. (sem grifos no original)</p>

Tabela: 10 - Das condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente no Brasil e na Alemanha.

(continuação)

BRASIL (Lei n. 9.605/98 e novo Decreto n. 6.514/08)	ALEMANHA (<i>Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE e o Código Penal – Crimes contra o meio ambiente</i>)
<p>Lei 9.605/98: “Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”.</p> <p>Infrator: Art. 2º. “Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la”.</p> <p>Das infrações penais e suas respectivas sanções</p> <p>Art. 54. “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: <u>Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.</u> § 1º Se o crime é culposo: Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa. § 2º Se o crime: I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana; II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população; III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade; IV - dificultar ou impedir o uso público das praias; V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos: <u>Pena - reclusão, de um a cinco anos.</u> § 3º Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível”. (sem grifos no original).</p>	<p>Directiva 2008/99/CE -: relativa à protecção do ambiente através do direito penal. <http://eur-lex.europa.eu/></p> <p>Objetivo: “A presente directiva estabelece medidas relacionadas com o direito penal, destinadas a proteger de forma mais eficaz o ambiente”. (Art. 1º)</p> <p>Das infrações Penais:</p> <p>Art. 3º. “Os Estados-Membros devem assegurar que os actos seguintes sejam qualificados como infracções penais, quando sejam ilícitos e cometidos com dolo ou, pelo menos, com negligência grave”:</p> <p>a) “A descarga, a emissão ou a introdução de uma quantidade de matérias ou de radiações ionizantes na atmosfera, no solo ou na água, que causem ou sejam susceptíveis de causar a morte ou lesões graves a pessoas, ou danos substanciais à qualidade do ar, à qualidade do solo ou à qualidade da água, ou a animais ou plantas”;</p> <p>b) “A recolha, o transporte, a valorização ou a eliminação de resíduos, incluindo a fiscalização destas operações e o tratamento posterior dos locais de eliminação e incluindo as actividades exercidas por negociantes ou intermediários (gestão de resíduos), que causem ou sejam susceptíveis de causar a morte ou lesões graves a pessoas, ou danos substanciais à qualidade do ar, à qualidade do solo ou à qualidade da água, ou a animais ou plantas”;</p> <p>c) “A transferência de resíduos, caso essa actividade seja abrangida pelo âmbito de aplicação do ponto 35 do artigo 2.º do Regulamento (CE) n. 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Junho de 2006, relativo a transferências de resíduos (1), e seja realizada em quantidades não negligenciáveis, quer ocorra numa transferência única, quer em várias transferências aparentemente ligadas”;</p>

Tabela: 10 - Das condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente no Brasil e na Alemanha.

(continuação)

BRASIL (Lei n. 9.605/98 e novo Decreto n. 6.514/08)	ALEMANHA (<i>Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE e o Código Penal – Crimes contra o meio ambiente</i>)
<p>Art. 56. “Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos: <u>Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.</u> § 1º Nas mesmas penas incorre quem abandona os produtos ou substâncias referidas no caput, ou os utiliza em desacordo com as normas de segurança. § 2º Se o produto ou a substância for nuclear ou radioativa, <u>a pena é aumentada de um sexto a um terço.</u> § 3º Se o crime é culposo: Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa”. (sem grifos no original).</p> <p>Art. 58. “Nos crimes dolosos previstos nesta Seção, as penas serão aumentadas: I - de um sexto a um terço, se resulta dano irreversível à flora ou ao meio ambiente em geral; II - de um terço até a metade, se resulta lesão corporal de natureza grave em outrem; III - <u>até o dobro, se resultar a morte de outrem.</u> Parágrafo único. As penalidades previstas neste artigo somente serão aplicadas se do fato não resultar crime mais grave”. (sem grifos no original).</p> <p>Art. 60. “Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes: <u>Pena - detenção, de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente</u>”. (sem grifos no original).</p> <p>Art. 61. “Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas. <u>Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa</u>”. (sem grifos no original).</p>	<p>d) “A exploração de uma instalação onde se exerça uma actividade perigosa ou onde sejam armazenadas ou utilizadas substâncias ou preparações perigosas, que cause ou seja susceptível de causar, no exterior dessa instalação, a morte ou lesões graves a pessoas, ou danos substanciais à qualidade do ar, à qualidade do solo ou à qualidade da água, ou a animais ou plantas”;</p> <p>e) “A produção, o tratamento, a manipulação, a utilização, a detenção, a armazenagem, o transporte, a importação, a exportação ou a eliminação de materiais nucleares, ou outras substâncias radioactivas perigosas, que causem ou sejam susceptíveis de causar a morte ou lesões graves a pessoas, ou danos substanciais à qualidade do ar, à qualidade do solo ou à qualidade da água, ou a animais ou plantas”;</p> <p>f) “A morte, a destruição, a posse ou a captura de espécies protegidas da fauna ou da flora selvagem, excepto nos casos em que o acto diga respeito a uma quantidade negligenciável e o impacto sobre o estado de conservação da espécie seja negligenciável”;</p> <p>g) “O comércio de espécies protegidas da fauna ou da flora selvagens ou de partes ou produtos delas, excepto nos casos em que o acto diga respeito a uma quantidade negligenciável e o impacto sobre o estado de conservação da espécie seja negligenciável”;</p> <p>h) “Qualquer comportamento que cause a deterioração significativa de um habitat localizado num sítio protegido”;</p> <p>i) “A produção, a importação, a exportação, a colocação no mercado ou a utilização de substâncias que empobrecem a camada de ozônio”.</p>

Tabela: 10 - Das condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente no Brasil e na Alemanha.

(continuação)

BRASIL (Lei n. 9.605/98 e novo Decreto n. 6.514/08)	ALEMANHA (<i>Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE e o Código Penal – Crimes contra o meio ambiente</i>)
<p>Das infrações administrativas e suas respectivas sanções:</p> <p>Art. 70. “Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente. § 1º São autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitânicas dos Portos, do Ministério da Marinha. § 2º Qualquer pessoa, constatando infração ambiental, poderá dirigir representação às autoridades relacionadas no parágrafo anterior, para efeito do exercício do seu poder de polícia. § 3º A autoridade ambiental que tiver conhecimento de infração ambiental é obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante processo administrativo próprio, sob pena de coresponsabilidade. § 4º As infrações ambientais são apuradas em processo administrativo próprio, assegurado o direito de ampla defesa e o contraditório, observadas as disposições desta Lei”.</p> <p>Art. 72. “As infrações administrativas são punidas com as seguintes sanções, observado o disposto no art. 6º: I - advertência; II - multa simples; III - multa diária; IV - apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração; V - destruição ou inutilização do produto; VI - suspensão de venda e fabricação do produto; VII - embargo de obra ou atividade; VIII - demolição de obra; IX - suspensão parcial ou total de atividades; XI - restritiva de direitos. § 1º Se o infrator cometer, simultaneamente, duas ou mais infrações, ser-lhe-ão aplicadas, cumulativamente, as sanções a elas cominadas.</p>	<p>Das Sanções – Directiva 2008/99/CE <http://eur-lex.europa.eu/></p> <p>Art. 5º. “Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar que as infracções referidas nos artigos 3.o e 4.o sejam puníveis com sanções efectivas, proporcionadas e dissuasivas”.</p> <p>Art. 6º. “Os Estados-Membros devem assegurar que as pessoas colectivas possam ser responsabilizadas pelas infracções referidas nos artigos 3.o e 4.o, que sejam cometidas em seu benefício por qualquer pessoa que desempenhe um cargo de direcção na pessoa colectiva, agindo quer a título individual, quer como membro de um dos órgãos da pessoa colectiva”.</p> <p>CÓDIGO PENAL: “Delitos contra o meio ambiente - Straftaten gegen die Umwelt”.</p> <p>§ 324 - “Poluição da água - Gewässerunreinigung”. (1) Aquele que, não autorizado, poluir ou alterar de forma negativa as propriedades das águas, será punido com <u>pena de prisão de até cinco anos ou multa.</u> (2) A tentativa é punível. (3) Se o infrator comete o fato por negligência, à <u>pena é de prisão de até três anos ou multa.</u> (sem grifos no original)</p> <p>§ 324ª - “Contaminação do solo - Bodenverunreinigung”. (1) Aquele que, violando os deveres jurídicos administrativos, colocarem, penetrarem ou emitirem substâncias no solo: 1. de maneira que a saúde de terceiros, animais, plantas ou outras coisas de valor significativo, assim como a água, sejam danificados ou, 2. contaminados ou alterados negativamente de forma significativa, será punido com <u>pena de prisão de até cinco anos ou multa.</u> (2) A tentativa é punível. (3) Se o infrator comete o fato por negligência, à <u>pena é de prisão de até três anos ou multa.</u> (sem grifos no original)</p>

Tabela: 10 - Das condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente no Brasil e na Alemanha.

(continuação)

BRASIL (Lei n. 9.605/98 e novo Decreto n. 6.514/08)	ALEMANHA (<i>Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE e o Código Penal – Delitos contra o meio ambiente</i>)
<p>§ 2º A advertência será aplicada pela inobservância das disposições desta Lei e da legislação em vigor, ou de preceitos regulamentares, sem prejuízo das demais sanções previstas neste artigo. § 3º A multa simples será aplicada sempre que o agente, por negligência ou dolo: I - advertido por irregularidades que tenham sido praticadas, deixar de saná-las, no prazo assinalado por órgão competente do SISNAMA ou pela Capitania dos Portos, do Ministério da Marinha; II - opuser embarço a fiscalização dos órgãos do SISNAMA ou da Capitania dos Portos, do Ministério da Marinha. § 4º A multa simples pode ser convertida em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente. § 5º A multa diária será aplicada sempre que o cometimento da infração se prolongar no tempo. § 6º A apreensão e destruição referidas nos incisos IV e V do <i>caput</i> obedecerão ao disposto no art. 25 desta Lei. § 7º As sanções indicadas nos incisos VI a IX do <i>caput</i> serão aplicadas quando o produto, a obra, a atividade ou o estabelecimento não estiverem obedecendo às prescrições legais ou regulamentares. § 8º As sanções restritivas de direito são: I - suspensão de registro, licença ou autorização; II - cancelamento de registro, licença ou autorização; III - perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais; IV - perda ou suspensão da participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito; V - proibição de contratar com a Administração Pública, pelo período de até três anos”.</p> <p>Art. 75. “O valor da multa de que trata este Capítulo será fixado no regulamento desta Lei e corrigido periodicamente, com base nos índices estabelecidos na legislação pertinente, sendo o mínimo de R\$ 50,00 (cinquenta reais) e o máximo de R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais)”.</p>	<p>§ 325 - “Poluição do ar – Luftverunreinigung”. (1) Aquele que causa mudanças no ar através da utilização de uma instalação, principalmente de uma empresa, ou pela utilização de uma máquina, violando os deveres jurídicos administrativos e que, fora da área pertencente a essa instalação, cause danos à saúde de terceiros, animais, plantas ou outras coisas de valor significativo, será punido com <u>pena de prisão de até cinco anos ou multa</u>. A tentativa é punível. (2) Aquele que emite substâncias poluentes através da utilização de uma instalação, principalmente de uma empresa, ou pela utilização de uma máquina, violando gravemente os deveres jurídicos administrativos, atingindo assim uma área significativa fora da área pertencente a essa instalação, será punido com <u>pena de prisão de até cinco anos ou multa</u>. (3) Se o infrator atua por negligência, a <u>pena é de prisão de até três anos ou multa</u>. (4) Poluentes como definido no Parágrafo 2, são substâncias que são capazes de 1. causar danos à saúde de terceiros, de animais, de plantas ou outras coisas de valor significativo ou 2. poluir ou modificar permanentemente de forma negativa a água, ar ou solo. (5) Os parágrafos de 1 a 3 não se aplicam aos veículos a motor, ferroviário, aéreo ou veículos de água. (sem grifos no original)</p> <p>§ 325a - “ Produção de ruídos, vibrações e radiações - Verursachen von Lärm, Erschütterungen und nichtionisierenden Strahlen”. (1) Aquele que causa ruídos através da utilização de uma instalação, principalmente de uma empresa, ou através da utilização de uma máquina, violando os deveres jurídicos administrativos, e que, fora da área pertencente a essa instalação, cause danos a saúde de terceiros, será punido com <u>pena prisão de até três anos ou multa</u>.</p>

Tabela: 10 - Das condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente no Brasil e na Alemanha.

(continuação)

BRASIL (Lei n. 9.605/98 e novo Decreto n. 6.514/08)	ALEMANHA (<i>Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE e o Código Penal – Delitos contra o meio ambiente</i>)
<p>Art. 79. “Aplicam-se subsidiariamente a esta Lei as disposições do Código Penal e do Código de Processo Penal”.</p> <p>Decreto n. 6.514/08: “Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências”.</p> <p>Art. 61. “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da biodiversidade: Multa de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais). Parágrafo único. As multas e demais penalidades de que trata o caput serão aplicadas após laudo técnico elaborado pelo órgão ambiental competente, identificando a dimensão do dano decorrente da infração e em conformidade com a gradação do impacto”.</p> <p>Art. 62. “Incorre nas mesmas multas do art. 61 quem: I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para ocupação humana; II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas ou que provoque, de forma recorrente, significativo desconforto respiratório ou olfativo devidamente atestado pelo agente autuante; III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade; IV - dificultar ou impedir o uso público das praias pelo lançamento de substâncias, efluentes, carreamento de materiais ou uso indevido dos recursos naturais; V - lançar resíduos sólidos, líquidos ou gasosos ou detritos, óleos ou substâncias oleosas em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou atos normativos; (sem grifos no original)</p>	<p>(2) Aquele que põe em perigo a saúde de terceiros, de animais ou coisas de valor significativo de terceiros, através da utilização de uma instalação, principalmente de uma empresa, ou de uma máquina, violando os deveres jurídicos administrativos que protegem contra ruídos, vibrações e radiações não-iônicas, será punido com <u>pena prisão de até cinco anos ou multa.</u></p> <p>(3) Se o infrator atua por negligência, a pena é:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nos casos do Parágrafo 1 de <u>prisão de até dois anos ou multa</u> 2. e nos casos do Parágrafo 2 <u>de prisão de até três anos ou multa.</u> <p>(4) Os parágrafos de 1 a 3 não se aplicam aos veículos a motor, ferroviário, aéreo ou veículos de água. (sem grifos no original)</p> <p>§ 326 “Tratamento ilegal de resíduos perigosos - Unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen“</p> <p>(1) Aquele que, sem autorização, trate, armazene, solte ou de alguma maneira elimine fora da instalação permitida <u>resíduos que</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. contenham ou possam produzir venenos ou micróbios de doenças perigosas à comunidade e transmissíveis às pessoas ou animais, 2. sejam causadores de câncer, que causem danos à fertilidade ou mudanças genéticas, 3. possam explodir perigosamente, sejam auto-inflamáveis ou radioativos não em pequena quantidade ou 4. são capazes por sua espécie, natureza ou quantidade, de <ol style="list-style-type: none"> a) poluir ou modificar permanentemente a água, ar ou solo de forma negativa ou b) danificar a existência de animais ou plantas utilizando métodos que se diferenciam significativamente dos prescritos ou permitidos será punido com <u>pena de prisão de até cinco anos ou multa.</u>

Tabela: 10 - Das condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente no Brasil e na Alemanha.

(continuação)

BRASIL (Lei n. 9.605/98 e novo Decreto n. 6.514/08)	ALEMANHA (<i>Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE e o Código Penal – Delitos contra o meio ambiente</i>)
<p>VI - deixar, aquele que tem obrigação, de dar destinação ambientalmente adequada a produtos, subprodutos, embalagens, resíduos ou substâncias quando assim determinar a lei ou ato normativo; VII - deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução ou contenção em caso de risco ou de dano ambiental grave ou irreversível; e VIII - provocar pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais o perecimento de espécimes da biodiversidade. Parágrafo único. As multas de que trata este artigo e demais penalidades serão aplicadas após laudo de constatação”.</p> <p>Art. 64. “Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou em seus regulamentos: Multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) a R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais). § 1º Incorre nas mesmas penas quem abandona os produtos ou substâncias referidas no caput, descarta de forma irregular ou os utiliza em desacordo com as normas de segurança. § 2º Se o produto ou a substância for nuclear ou radioativa, a multa é aumentada ao quíntuplo”.</p> <p>Art. 67. “Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à fauna, à flora ou aos ecossistemas: Multa de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais)”.</p> <p>Art. 80. “Deixar de atender a exigências legais ou regulamentares quando devidamente notificado pela autoridade ambiental competente no prazo concedido, visando à regularização, correção ou adoção de medidas de controle para cessar a degradação ambiental: Multa de R\$ 1.000,00 (mil reais) a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)”.</p>	<p>(2) Também será punido aquele que, contra uma proibição ou sem a autorização necessária, transporte os resíduos citados no parágrafo 1 para dentro, para fora ou dentro da área onde esta lei seja aplicada.</p> <p>(3) Aquele que não entregue os resíduos radioativos, violando assim os deveres jurídicos administrativos, será punido com <u>pena prisão de até três anos ou multa.</u></p> <p>(4) Nos casos dos parágrafos 1 e 2 a tentativa é punível.</p> <p>(5) Se o infrator atua por negligência, a pena é: 1. em casos do parágrafo 1 e 2 de <u>prisão de até três anos ou multa</u> 2. em casos do parágrafo 3 de <u>prisão em regime aberto de até um ano ou multa.</u></p> <p>(6) A infração não é punível quando a quantidade dos resíduos é tão pequena, que eventuais danos ao meio ambiente e, principalmente às pessoas, água, ar, solo, animais ou plantas não são possíveis. (sem grifos no original)</p> <p>§ 327 - “Operações não autorizada de instalações - Unerlaubtes Betreiben von Anlagen“.</p> <p>(1) Aquele que, sem autorização ou contra uma proibição executória. 1. opera uma usina nuclear, possui uma instalação nuclear em condições de funcionamento ou paralisada, ou a desmonta ao todo ou em parte, ou muda essa instalação ou o seu funcionamento de forma significativa, ou 2. utiliza uma um estabelecimento onde são usados combustíveis nucleares, ou cuja posição é essencialmente alterada, será punido com <u>pena de prisão em regime aberto de até cinco anos ou multa.</u></p>

Tabela: 10 - Das condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente no Brasil e na Alemanha.

(continuação)

BRASIL (Lei n. 9.605/98 e novo Decreto n. 6.514/08)	ALEMANHA (<i>Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE e o Código Penal – Delitos contra o meio ambiente</i>)
<p>Art. 82. “Elaborar ou apresentar informação, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omisso, seja nos sistemas oficiais de controle, seja no licenciamento, na concessão florestal ou em qualquer outro procedimento administrativo ambiental: Multa de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais) a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)”.</p> <p>Código Penal: Art. 252. “Expôr a perigo a vida, a integridade física ou o patrimônio de outrem, usando de gás tóxico ou asfixiante: <u>Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.</u> Parágrafo único - Se o crime é culposo: <u>Pena - detenção, de três meses a um ano</u>”. (sem grifos no original).</p> <p>Art. 270. “Envenenar água potável, de uso comum ou particular, ou substância alimentícia ou medicinal destinada a consumo: <u>Pena - reclusão, de dez a quinze anos.</u> § 1º - Está sujeito à mesma pena quem entrega a consumo ou tem em depósito, para o fim de ser distribuída, a água ou a substância envenenada. § 2º - Se o crime é culposo: <u>Pena - detenção, de seis meses a dois anos</u>”. (sem grifos no original).</p> <p>Contravenção Penal: Art. 42. “Perturbar alguém o trabalho ou o sossego alheio: I – com gritaria ou algazarra; II – exercendo profissão incômoda ou ruidosa, em desacordo com as prescrições legais; III – abusando de instrumentos sonoros ou sinais acústicos; IV – provocando ou não procurando impedir barulho produzido por animal de que tem a guarda: <u>Pena – prisão simples, de quinze dias a três meses, ou multa</u>”. (sem grifos no original).</p>	<p>(2) Com <u>pena de prisão de até três anos ou multa</u> é punido àquele que utiliza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. uma instalação que requer uma licença, ou quaisquer outras instalações, conforme a Lei de Controle da Poluição Federal, a qual sua operação foi proibida para proteção contra perigos, 2. um sistema de tubulação para o transporte de poluentes da água, que requer uma licença, conforme a Lei sobre a Avaliação de Impacto Ambiental ou 3. um local de <u>eliminação de resíduos</u> conforme definida na Lei de Reciclagem e Gestão de Resíduos sem a autorização ou planejamento exigido pela legislação ou contrária à proibição executória com base na respectiva legislação. <p>(3) Se o infrator operar por negligência, a <u>pena é 1. nos casos do parágrafo 1 de prisão de até três anos ou multa,</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. nos casos do parágrafo 2 de <u>prisão de até dois anos ou multa.</u> <p>(sem grifos no original)</p> <p>§ 328 - “Uso não autorizado de substâncias radioativas e outras substâncias e mercadorias perigosas - Unerlaubter Umgang mit radioaktiven Stoffen und anderen gefährlichen Stoffen und Gütern” (...)</p> <p>§ 329 - “Danos às áreas vulneráveis - Gefährdung schutzbedürftiger Gebiete”. (1) Aquele que utiliza uma instalação numa área protegida por decreto judicial, baseado na Lei de Proteção à Poluição Federal, a qual necessita de uma proteção elevada contra danos por poluição do ar ou ruídos em seu meio ambiente ou é mais vulnerável a danos causados por poluição do ar durante uma época de pouca troca de condições do tempo, será punido com <u>pena de prisão de até três anos ou multa.</u></p>

Tabela: 10 - Das condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente no Brasil e na Alemanha.

(continuação)

BRASIL (Lei n. 9.605/98 e novo Decreto n. 6.514/08)	ALEMANHA (<i>Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE e o Código Penal – Delitos contra o meio ambiente</i>)
	<p>Também será punido aquele que opera instalações dentro dessa área agindo contra uma ordem executiva, criada a partir do decreto citado na primeira frase. As frases 1 e 2 não se aplicam aos veículos automóveis, ferroviários, aéreos ou veículos de água.</p> <p>(2) Aquele que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.utiliza instalações para tratar substâncias nocivas à água 2.utiliza sistemas de tubulação para transportar substâncias nocivas à água ou que transporta tais substâncias 3.explora com intuito empresarial cascalho, areia, argila ou outras substâncias sólidas, agindo contra um regulamento jurídico ou decreto de proibição para proteção dessa água ou fonte de água medicinal, será punido com <u>pena de prisão de até três anos ou multa</u>. Instalações empresariais como citadas na frase 1 são também instalações de uma empresa pública. <p>(3) Aquele que agindo contra o decreto de proteção a uma reserva ecológica ou de um Parque Nacional</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.explora as riquezas naturais do solo ou outras partes do solo, 2.realiza desvios ou <u>aterros</u>, 3.trabalha, modifica ou elimina água, (4, ...) <p>(em grifos no original)</p> <p>§ 330 - “Casos graves de delito contra o meio ambiente - <i>Besonders schwerer Fall einer Umweltstraftat</i>”.</p> <p>(1) Em casos graves de delito a punição é aplicada sobre um ato proposital, que de acordo com os parágrafos §§ 324 a 329, é com de <u>pena de prisão de seis meses a dez anos</u>.</p> <p>São considerados casos graves de delito aqueles em que o infrator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.causa danos tão grandes na água, solo ou reserva ecológica, que esse dano não pode ser revertido, ou somente com enorme trabalho ou então após um longo período de tempo, 2.põe em perigo o sistema público de abastecimento de água 3.prejudica de forma permanente a existência de animais ou plantas ameaçados de extinção 4.age por ganância.

Tabela: 10 - Das condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente no Brasil e na Alemanha.

(conclusão)

<p>BRASIL (Lei n. 9.605/98 e novo Decreto n. 6.514/08)</p>	<p>ALEMANHA (<i>Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE e o Código Penal – Delitos contra o meio ambiente</i>)</p>
	<p>(2) Aquele que, agindo propositalmente, conforme os parágrafos de §§ 324 a 329.</p> <p>1.põe em perigo a vida ou afeta de maneira grave a saúde de terceiros e põe em risco a saúde de um grande número de pessoas ou</p> <p>2.causa a morte de um terceiro, será punido de <u>um a dez anos de prisão</u> no caso nº. 1 ou <u>não menos que três anos de prisão</u> no caso nº. 2, caso o ato não estiver sujeito a punição conforme a lei § 330a, parágrafo 1 a 3.</p> <p>§ 330a - “Graves riscos por liberação de toxinas - Schwere Gefährdung durch Freisetzen von Giften“.</p> <p>(1)-Aquele que distribuir ou liberar substâncias que contenham ou produzam toxinas colocando assim em perigo a vida ou afetando de maneira grave a saúde de terceiros ou colocando em risco a saúde de um grande número de pessoas, será punido com <u>pena de prisão de um a dez anos.</u></p> <p>(2)-Se o infrator causa a morte de um terceiro por causa de seu ato, será punido com <u>pena de prisão de não menos que três anos.</u></p> <p>(3)-Em casos menos graves, citados no parágrafo 1, a sentença é de <u>pena de prisão de seis meses a cinco anos</u>, em casos menos graves citados no parágrafo 2, a sentença é de um a dez anos de prisão.</p> <p>(4)-Aquele que, por imprudência, coloca em perigo a vida ou a saúde de terceiros, conforme citado no parágrafo 1, será punido com <u>pena de prisão de até cinco anos ou multa.</u></p> <p>(5)-Aquele que age de modo leviano, colocando assim imprudentemente em perigo a vida ou a saúde de terceiros, conforme citado no parágrafo 1, será punido com <u>pena de prisão de até três anos ou multa.</u></p> <p>§ 330b “Arrependimento efetivo - Tätige Reue” [...]</p> <p>§ 330c “Confiscação - Einziehung“. [...]</p> <p>§ 330d “Definições - Begriffsbestimmungen“. [...]</p>

A comparação acima exteriorizada demonstra que a Lei Penal Ambiental no Brasil, referente a parte que abarca o tema aqui analisado, é mais clara e mais completa em relação a Lei Penal Ambiental da Alemanha, porém não se pode afirmar que seja mais rígida, apesar da sanção máxima de quinze anos cominada no preceito do artigo 270 acima reproduzido, em relação ao “artigo” § 330 do Código Penal da Alemanha, que fixa a sanção máxima de dez anos. Sem indagar a efetividade no cumprimento prático dessas sanções em seus respectivos Países, cabe ressaltar que no Brasil, apesar da imensa biodiversidade disseminada numa extensão territorial de 8.547.403,5 Km² com, aproximadamente, 186.690.583 habitantes (fonte: IBGE, 2008), as penas previstas na Lei dos Crimes Ambientais (Lei n. 9.605/98) são brandas e ainda admitem a transação penal (para crimes apenados até dois anos) e a suspensão do processo (para infrações cuja pena mínima seja igual ou inferior a um ano) por força das Leis dos Juizados Especiais Criminais (Leis 9.099/95 e 10.259/2001), beneficiando o infrator penal ambiental.

Por sua vez, as infrações administrativas e suas respectivas sanções não encontram semelhanças e se mostram exemplares em relação a legislação da Alemanha, neste estudo analisado. Todavia, a *Directiva 2004/35/CE*, traz um exemplo a ser implementado no Brasil, principalmente, em se exigir dos operadores de atividades de serviços de saúde, que podem causar danos ao meio ambiente, um seguro ou uma garantia financeira antecipada (exemplo de caução), como precaução e reparação de eventuais danos ambientais, ainda que a empresa operadora venha sofrer futura falência. Essa forma de precaução ambiental, sem dúvida, supre grande parte das sanções penais e administrativas que, no Brasil, ainda se mostram insuficientes para combater as sucessivas agressões ao meio ambiente, inclusive aquelas advindas da gestão e do gerenciamento inadequado do resíduos de serviços de saúde.

4. DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS GERADOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS (HC) DA UFPR DE CURITIBA, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL.

Como complemento desta dissertação, este Capítulo consiste em um estudo de caso realizado no Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), localizado em Curitiba/PR, Brasil, com o desígnio de averiguar, analisar e demonstrar a eficácia da legislação brasileira no gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS), bem como a eficiência da fiscalização pública local na fonte geradora de resíduos daquele hospital.

4.1 DA INTERPRETAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AO CASO CONCRETO

Necessitam as leis de interpretação para que suas disposições possam abranger os diversos e variados casos que a complexidade da vida social apresenta, pois sendo norma geral e abstrata, tem de ser adequada ao caso concreto.

A lei encerra um comando e um mandamento genérico e abstrato, que contém possibilidades ordenatórias que à interpretação cabe descobrir, ainda quando são elas claras.

Na acepção jurídica, a interpretação é compreendida como a *tradução* do sentido ou do pensamento que está contido na lei, e vem fixar sua inteligência ou seu sentido relativamente ao fato concreto, a que deve ser aplicado. Nas palavras de Silva (2001, p. 444), “A interpretação da lei deve ser também entendida como sua adaptação aos casos concretos, a fim de que, por essa forma, se obtenha uma justa aplicação dela, segundo o pensamento do legislador”.

Independente das fontes em que se firma a interpretação da lei pode ser gramatical, lógica ou sistemática, e é inerente ao próprio legislador ou autoridade que expediu o ato, aos juristas, juriconsultos, aos profissionais e aplicadores do Direito. É neste particular que se funda o estudo deste Capítulo, ou seja, demonstrar à aplicação e a eficácia da legislação no gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.

Não obstante a ausência de Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos existe no Brasil uma farta legislação composta, principalmente, pelas Resoluções ANVISA 306/04 e CONAMA 358/05 que incorporam as normas da ABNT destinadas à gestão e ao gerenciamento desses resíduos que ainda é um grande enigma para a população brasileira. A comprovação desta assertiva veio por meio da realização da pesquisa de campo (formulário de entrevista em anexo) e da inspeção realizada no HC no dia 25 de novembro de 2009 e complementado em 22 de fevereiro de 2010.

Ainda que restrita, o resultado da pesquisa foi suficiente para corroborar na complementação deste estudo, e constatar pela necessidade e urgência de se instituir no Brasil a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos a fim de padronizar em todo País as diretrizes de gestão e gerenciamento dos RSS, bem como a necessidade de se estabelecerem normas eficientes de fiscalização na fonte geradora desses resíduos.

4.2 DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A coleta de material teórico para a elaboração deste estudo foi realizada por meio de pesquisas bibliográficas para a elaboração e revisão de literatura, especialmente em livros, internet, revistas e artigos da Constituição Federal do Brasil em comparação com a Constituição Federal da Alemanha, referente ao meio ambiente e ao desenvolvimento econômico sustentável.

O Projeto de Lei 203/91 apensado ao Projeto de Lei 1991/07, foi abordado para demonstrar a necessidade e a urgência de se instituir no País a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos até então em trâmite no Congresso Nacional Brasileiro.

A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81 regulamentada pelo Decreto n. 99.274/90) foi analisada e interpretada para demonstrar que suas diretrizes serviram de base para as Resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA 306/04) e do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA 358/05), bem como para as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tais como: NBR 12235:1992, NBR 12807: 1993; NBR 12808:1993; NBR

12809:1993; NBR 12810:1993, NBR 13332:2002; NBR 13853:1997, NBR 7500:2007, NBR 9191:2000, NBR 14652:2001, NBR 14725:2001 e a NBR 10004:2004 que fazem parte da política nacional de Resíduos de Serviços de Saúde.

A Lei de Educação Ambiental (Lei n. 9.795/99 regulamentada pelo Decreto n. 4.281/02) foi analisada e interpretada para demonstrar sua importância para a construção do desenvolvimento econômico sustentável nas atividades dos serviços de saúde e na preservação e proteção dos recursos naturais para *as presentes e futuras gerações*.

A Lei dos Crimes Ambientais (Lei n. 9.605/98 regulamentada pelo novo Decreto n. 6.514/08) foi analisada e interpretada para demonstrar as *sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente*, principalmente, aquelas relacionadas na Seção III, que tratam “Da Poluição e outros Crimes Ambientais”, nas quais se enquadram as infrações relacionadas às atividades de serviços de saúde, incluindo seus respectivos resíduos que podem causar graves danos ao meio ambiente e a saúde pública.

A Lei Federal de *Gestão e Reciclagem de Resíduos (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG)* da Alemanha, fundamentada principalmente, nos princípios da prevenção, redução, reutilização, reciclagem e eliminação adequada dos resíduos, foi abordada para demonstrar suas diretrizes de gestão e a necessidade de se instituir no Brasil a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, ainda em trâmite no Congresso Nacional.

Em razão da ausência dessa Lei Federal no Brasil, a comparação da legislação entre Brasil e Alemanha, referentes aos resíduos de serviços de saúde e meio ambiente, foi realizada entre as Resoluções ANVISA 306/04 e CONAMA 358/05 em comparação com as *Directivas 91/689/CEE e 2006/12/CE*, ambas alteradas pela *Directiva 2008/98/CE*, e com as normas da *LAGA – Directiva, Sobre o Descarte Adequado de Resíduos de Instituições dos Serviços de Saúde - Richtlinie gemäß Beschlussfassung zu TOP 12 bei der 58*, de 2002; e entre a Lei n. 9.605/98 regulamentada pelo novo Decreto n. 6.514/08 em comparação com as *Directivas 2004/35/CE e 2008/99/CE* e o Código Penal - *Strafgesetzbuch* - da Alemanha, referente às responsabilidades e aos crimes contra o meio ambiente - *Straftaten gegen die Umwelt*.

Em virtude da pesquisa de campo realizada no HC foi analisada a Lei Estadual n. 13.331/01 regulamentada pelo Decreto n. 5.711/02, e a Lei n. 12.493/99 regulamentada pelo Decreto Estadual n. 6.674/02 que estabelecem respectivamente, dentre outros, as diretrizes para elaboração e implementação do PGRSS e os *princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná.*

Concomitantemente, foi analisado o Decreto Municipal n. 983/04 que regulamenta os artigos 12, 21 e 22 da Lei n. 7.833/91 com o Decreto n. 1201/04 e suas implicações e, dentre outras, foram analisadas as normas administrativas para a elaboração e apresentação do PGRSS no Município de Curitiba.

Como instrumento para a pesquisa de campo foi utilizado um formulário de entrevista contendo vinte perguntas abertas, o qual foi aplicado exclusivamente à coordenadora da comissão de resíduos do Hospital de Clínicas (HC) no dia 25 de novembro de 2009 e complementado em 22 de fevereiro de 2010, a qual justificou a restrição sob o argumento dos *“princípios éticos e normas internas”* e até a necessidade de ingresso com um *“processo junto ao conselho de ética”* daquele hospital, caso perdurasse a insistência na entrevista de outras pessoas envolvidas no gerenciamento dos RSS.

Todavia, a coleta de dados não foi restrita apenas as respostas do formulário, pois teve também a permissão de inspeção de reconhecimento de algumas áreas que possibilitou o registro de imagens (fotos) de alguns dos procedimentos praticados no HC.

As questões colocadas têm por objetivo diagnosticar a eficácia e o cumprimento da legislação brasileira no gerenciamento dos RSS e a eficiência da fiscalização pública local na fonte geradora do HC.

Para análise dos resultados obtidos, além da descrição no corpo do Capítulo 4 e das figuras 03 a 13 que esclarecem a redação, foram construídas as Tabelas 11, 12 e 13 referentes aos requisitos gerais e indispensáveis para a elaboração do PGRSS e do armazenamento interno e externo dos RSS, bem como os artigos da legislação estadual e municipal que distribuem a competência para a fiscalização na fonte geradora dos RSS.

4.3 DO ESTUDO DE CASO NO HC

O Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) começou a ser construído em 1949 e foi oficialmente inaugurado, no dia 05 de agosto de 1961, é o maior hospital público do Paraná e um dos cinco maiores hospitais universitários do País.



Fonte: <http://www.clinicas-curitiba.com/hospital-clinicas.htm>

Figura 02: Vista externa do HC da UFPR de Curitiba/2009.

Este hospital é público mantido pelo Governo Federal e com funcionamento de vinte e quatro horas para todas as especialidades médicas. Possui 60.472,99m² de área construída, 643 leitos e capacidade aproximada de 11.484 atendimentos por mês, distribuídos para 3.576 funcionários, dos quais, segundo a entrevistada, aproximadamente 300 trabalham concomitantemente com os serviços de resíduos, higiene e limpeza, e destes, 12 integram a comissão de gerenciamento de resíduos, formando assim a estrutura funcional do gerenciamento dos RSS do HC.

Essa comissão de gerenciamento de resíduos, segundo a atual presidente e coordenadora, foi constituída no ano de 2003 e implementada no final do ano de 2004, com a finalidade de coordenar e fixar as normas de gerenciamento de resíduos aos demais funcionários do HC que, simultaneamente, trabalham em outras atividades em seus respectivos setores e fontes geradoras, havendo apenas 05 coletores diários responsáveis pelas coletas e transportes internos dos resíduos, além de um funcionário designado exclusivamente para os serviços dos resíduos recicláveis. Portanto, exceto este dos recicláveis, não existe nenhum funcionário responsável para gerenciar cada unidade (setor) geradora ou Grupo (A, B, C, D e E) de resíduos nem funcionário exclusivo para promover a fiscalização dos RSS, apenas o Órgão de Vigilância Sanitária promove uma única fiscalização anual e interna naquele hospital.

Segundo a entrevistada, desde a implementação dessa comissão, o gerenciamento de resíduos do HC vem passando por significativas melhorias apesar da construção antiga do Edifício (1949-1961) que não reservou locais específicos e adequados (“salas de resíduos”) para o armazenamento temporário (interno) de seus resíduos, além da deficiência de verbas públicas destinadas a manutenção e gerenciamento desses serviços, dificultando assim o cumprimento de algumas normas da legislação vigente. Neste contexto, segundo a atual coordenadora, somente a partir do ano de 2007, o HC promoveu a aquisição sistematizada de sacos padronizados (brancos, azuis e pretos) exigidos pela legislação desde 2001 (CONAMA 275/01) e, somente a partir de dezembro de 2008, o HC conta com contentores (recipientes) para o armazenamento temporário dos resíduos e lixeiras padronizadas e específicas para descartes, vez que esses recipientes foram doados pelo Governo do Estado do Paraná, através de um projeto de educação ambiental promovido por essa comissão, conforme consta do Plano de Gestão Ambiental, PGA/2009, nos seguintes termos:

“Entre 2008 e 2009 o HC recebeu do Governo do Estado do Paraná, 3.202 lixeiras, sendo 600 brancas com tampa e pedal para resíduos infectantes, 950 pretas com tampa e pedal para resíduos comuns, 600 pretas sem tampa, para resíduos comuns, 450 azuis sem tampa para resíduos recicláveis, 602 caixas para descarte de papel A4 e 70 carros coletores de resíduos, para armazenamento temporário nos andares do Hospital referente projeto ambiental, aprovado pela Secretaria do Estado de Ciência e Tecnologia. Este projeto teve impacto na questão educacional da comunidade, facilitando a visualização das lixeiras e conseqüente descarte correto dos resíduos”.

A entrevistada afirmou ainda que até abril de 2005, havia apenas a separação dos materiais recicláveis que eram comercializados, e os demais resíduos do HC, eram coletados gratuitamente pela Prefeitura de Curitiba e dispostos diretamente na “Vala Séptica” situada na Cidade Industrial de Curitiba, a qual foi definitivamente encerrada em 28 de abril de 2005, ocasião em que o HC, através de processo de licitação, contratou uma empresa particular para o tratamento dos resíduos dos Grupos A, B e E, incluindo a coleta e transporte externos destes resíduos desde o abrigo do HC até a estação de tratamento.

Não obstante essas significativas melhorias aventadas, tanto na sede do HC como na estação de tratamento “X” visitada, os entrevistados alegando respeito aos “princípios éticos e normas internas” e até a necessidade de ingresso com um “processo junto ao conselho de ética” do HC, permitiram apenas uma visitação pré-agendada, restrita, supervisionada e superficial referente ao gerenciamento dos RSS, desde a geração até a disposição final. No HC a visitação foi realizada em apenas uma pequena parte do prédio central e das 127 enfermarias existentes foram visitadas apenas duas (02) delas, especificamente as enfermarias localizadas no 6º e 7º andares, onde foi constatada a existência de lixeiras individuais e padronizadas para os resíduos comuns, infectantes e recicláveis, além das lixeiras dos banheiros, conforme consta da figura 03.



Figura 03: Lixeiras nas enfermarias do 6º e 7º andares do HC. Nov./2009.

Essa mesma padronização de lixeiras foi constatada nos postos de atendimentos localizados dentro dessas enfermarias visitadas, inclusive como a separação de resíduos de termômetro de mercúrio quebrado, remédios vencidos e embalagens de pomadas vazias que estavam acondicionados em recipientes individualizados, conforme figura 04.

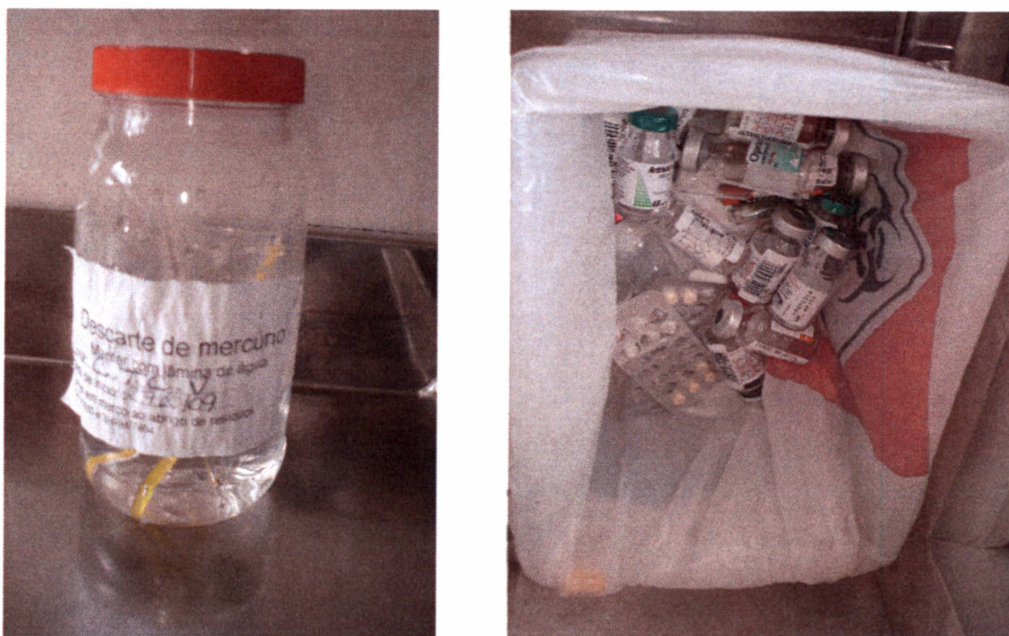


Figura 04: Resíduos de termômetro e remédios vencidos. Nov./2009.

Também foi constatada a existência de recipientes (contentores) nas cores brancas e pretas localizados nos corredores do 1º ao 7º andares do prédio central do HC, destinados ao armazenamento temporário dos resíduos comuns e infectantes, conforme demonstra a figura 05. Da mesma forma, foi constatada a existência de um “expurgo” em cada um dos andares visitados (1º ao 7º) para o armazenamento temporário dos resíduos recicláveis, conforme figura 06.

Segundo a entrevistada, os resíduos comuns e infectantes são coletados e transportados diretamente em seus respectivos recipientes até ao abrigo externo de resíduos do HC, nos períodos da manhã, tarde e noite, ocasião em que à superveniência de novos sacos de resíduos nesses intervalos de retirada dos recipientes, são depositados no chão do corredor até o retorno desses recipientes.



Figura 05: Recipientes (contentores) localizados nos corredores do 1º ao 7º andares do prédio central do HC, destinados ao armazenamento temporário dos resíduos comuns e infectantes. Nov./2009.



Figura 06: “expurgo” utilizado para descarte dos resíduos recicláveis. Nov./2009.

Já os resíduos recicláveis (embalagens, vidros, plásticos, papel, papelão, etc.) são retirados do “expurgo” interno e transportados para o abrigo externo duas vezes ao dia, por um funcionário especificamente designado para essa finalidade, conforme se verifica da figura 07.



Figura 07: Exclusividade para os resíduos recicláveis. Nov./2009.

A atual construção do abrigo de resíduos do HC (Figura 08) consiste em uma dependência independente e exclusiva para os resíduos recicláveis (porta da esquerda – Figura 09) e outra (porta da direita – Figuras 10-13) para os resíduos infectantes (Grupo A), químicos (Grupo B), comuns (Grupo D) e Perfurocortantes (Grupo E). Essas quatro categorias (Grupo A, B, D e E) de resíduos são armazenados dentro do mesmo abrigo (porta da direita) e separados apenas pelo acondicionamento em “bombonas” e em sacos pretos depositados em contêineres, sem nenhuma identificação expressa de seus conteúdos, conforme se verificam das figuras 10 a 13.



Figura 08: Vista externa do abrigo de resíduos do HC. Nov./2009.



Figura 09: Armazenamento dos resíduos recicláveis. Nov./2009.



Figura 10: Armazenamento dos resíduos dos Grupos A, B, D e E. Nov./2009.



Figura 11: Armazenamento dos resíduos dos Grupos A, B, D e E. Nov./2009.



Figura 12: Armazenamento dos resíduos dos Grupos A, B, D e E. Nov./2009.



Figura 13: Armazenamento dos resíduos dos Grupos A, B, D e E. Nov./2009.

Ainda segundo a coordenadora entrevistada, o HC não possui nenhum sistema de armazenamento em câmara fria, vez que as peças anatômicas e assemelhadas são encaminhadas para tratamento dentro do prazo máximo 24 horas, e que os resíduos recicláveis são doados para a Associação de Catadores Cat@mare. Afirmou ainda que, os resíduos comuns que até dezembro de 2009 eram recolhidos pela Prefeitura de Curitiba e depositados no Aterro Sanitário da Caximba, a partir de 01/12/2009 o HC iniciou o encaminhamento desses resíduos (comuns) para o Aterro Classe II (resíduos não-inerte) da empresa ESSENCIS, através da empresa contratada Transresíduos, e que os demais resíduos (Grupos A, B e E) gerados no HC a partir de abril de 2005, são encaminhados para tratamento por autoclavação e incineração pela empresa contratada Serquip. Visitada esta empresa em 15 de janeiro de 2010, sob o argumento da “ética e normas internas”, restringiu-se apenas em fornecer seus prospectos de propaganda, onde consta como processo de tratamento do RSS, a Autoclave, a trituração/descharacterização e a incineração.

Outro fator que dificulta o gerenciamento adequado dos resíduos no HC, segundo a atual coordenadora entrevistada, é ainda a falta de educação ambiental e conscientização da população, principalmente, por parte de pacientes e visitantes que muitas vezes não descartam adequadamente os resíduos nas respectivas lixeiras. Por outro lado, afirmou a entrevistada que a comissão promove anualmente um treinamento geral de gerenciamento de resíduos e desenvolve programas frequentes de educação ambiental aos funcionários daquele hospital, e mesmo assim, alguns insistem no descumprimento de algumas normas em relação ao gerenciamento de resíduos e ao uso de equipamentos de proteção individual (EPI) que, inclusive, foi constatado por ocasião das visitas a ausência do uso de luvas por parte de algumas funcionárias que realizavam a limpeza e a coleta de resíduos nas enfermarias. Afirmou ainda que os trabalhadores de resíduos são obrigados a usar uniforme, toca, boné, sapatos antiderrapante e luvas de borracha, além de máscaras para aqueles que trabalham com resíduos químicos.

A entrevistada também afirmou que existem algumas normas na legislação atual inadequada como, por exemplo, em relação aos resíduos químicos que são todos enviados para incineração por falta de orientação expressa do órgão ambiental local, gerando custos desnecessários para o HC. Por outro lado, a

segregação efetiva dos resíduos vem reduzindo os custos de tratamento e gerando benefícios ambientais e sociais.

Segundo a entrevistada e coordenadora da comissão de resíduos, o HC não dispõe de cargos nem de funcionários para a fiscalização de seus resíduos, apenas a Agência Regional de Vigilância Sanitária efetua uma fiscalização anual e o Instituto Ambiental do Paraná atua somente mediante denúncia, no caso da ocorrência de algum acidente externo. Por sua vez, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) promove a fiscalização nas ruas averiguando o descarte inadequado de resíduos ou fora do horário, além de autuações em casos de eventuais denúncias.

A quantificação de resíduos, segundo a entrevistada, consta no PGRSS 2008/2009 e no PGA/2009 do HC, conforme transcrito no item 4.2, a seguir.

Afirmou finalmente que o gerenciamento de resíduos do HC, desde a sua geração até a destinação final, visa à adequação as normas das Resoluções ANVISA 306/04 e CONAMA 358/05, as quais incorporam as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), além da legislação Estadual e Municipal que também exigem o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).

4.4 DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (PGRSS), CONFORME A LEGISLAÇÃO FEDERAL DO BRASIL, DO ESTADO DO PARANÁ E DO MUNICÍPIO DE CURITIBA.

No Brasil, a partir de dezembro de 2004, por força da Resolução Federal da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), RDC n. 306/04, o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS), desde sua geração até a destinação final, passou a ser de responsabilidade exclusiva do gerador. Esta mesma Resolução (ANVISA 306/04) também determina que, todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS, o qual deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final, incluindo as seguintes etapas:

segregação, acondicionamento, identificação, tratamento interno, armazenamento interno e externo, coleta e transporte externos, tratamento e disposição final. Em 29 de abril de 2005, a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA 358/05, além de corroborar essas determinações da ANVISA acrescentou que, o PGRSS é documento integrante do processo de licenciamento ambiental e que deve descrever as ações relativas ao manejo do RSS, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

Nesta conjuntura, em ação integrada, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), no Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde da ANVISA, publicado em 2006, páginas 65-95, definem e descrevem, minuciosamente, todos os passos e modelo de como elaborar e implementar um PGRSS facilitando assim, a elaboração desse documento obrigatório e indispensável para os estabelecimentos de saúde obterem o licenciamento ambiental e exercerem suas atividades. Por outro lado, essas mesmas Resoluções Federais determinam que o PGRSS “deve ser compatível com as normas locais”, ou seja, deve ser elaborado de conformidade com as normas de seus respectivos Estados e Municípios.

Essas novas determinações Federais, segundo o informante da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) da Prefeitura de Curitiba, geraram grandes mudanças na gestão pública e no comportamento dos gerenciadores de resíduos de serviços de saúde (RSS), dentre outras, o Decreto Municipal n. 1.201 de 16 de dezembro de 2004, proibiu a disposição dos RSS no aterro sanitário da Caximba, o que desencadeou de imediato uma série de infrações e, conseqüentemente, inúmeras penalidades (multas) foram aplicadas aos geradores desses resíduos que insistiam seus descartes no referido aterro junto com os demais resíduos em sacos camuflados.

Concomitantemente, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA) em ação conjunta com a Secretaria de Estado da Saúde (SESA), por meio da Resolução Conjunta n. 002/2005 – SEMA/SESA, de acordo a legislação Federal e Estadual, no uso de suas atribuições legais estabelecidas pelo artigo 90, inciso II da Constituição do Estado do Paraná, do artigo 45 da Lei 8.485/87, artigo 577 do Regulamento aprovado pelo Decreto Estadual 5.711/02 que, regulamenta a Lei Estadual n. 13.331, de 23 de novembro de 2001 que, *dispõe sobre organização, regulamentação, fiscalização e controle das ações dos*

serviços de saúde no Estado do Paraná, estabeleceu as diretrizes para elaboração e implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) no Estado do Paraná.

Proibida a disposição dos RSS no aterro da Caximba, a Prefeitura de Curitiba, em abril de 2005, por meio do processo eletrônico n. 014/2005, da Secretaria Municipal de Administração, abriu licitação para “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, DOS GRUPOS A, B e E, CONFORME CLASSIFICAÇÃO DA RDC N°. 306/2004 – ANVISA, NOS LOCAIS DESIGNADOS PELA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE, PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES”, e desde então, o gerenciamento dos resíduos dos Grupos A, B e E, desde sua geração até o destino final, são de responsabilidade exclusiva do respectivo gerador.

Simultaneamente, a Prefeitura Municipal de Curitiba, através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), com base na Legislação Federal, Estadual e Municipal, principalmente, por força do Decreto Municipal 1.201 de 16 de dezembro de 2004 que, *proibiu a disposição dos resíduos de serviços de saúde (RSS) no Aterro Sanitário da Caximba*, elaborou o “TERMO DE REFERÊNCIA PARA APRESENTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE CURITIBA”, a fim de orientar os geradores dos RSS na elaboração de seus respectivos Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, no Município de Curitiba.

Nesse contexto, segundo a entrevistada, no ano de 2005, o HC implementou e protocolou seu primeiro Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), e deste então, as revisões anuais ficam disponíveis aos órgãos públicos locais, principalmente, da SMMA, da Agência de Vigilância Sanitária e do Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) do HC, 2008/2009, aborda e desenvolve os seguintes tópicos:

1. Identificação do Hospital
2. Objetivos
3. Comissão de gerenciamento de resíduos – HC/UFPR
4. Diagnóstico atual

5. Descrição da capacidade operacional
6. Caracterização do estabelecimento dados gerais
7. Classificação dos resíduos produzidos no HC/UFPR baseada na Resolução da ANVISA RDC 306/04 e Resolução CONAMA 358/05
8. Manejo de resíduos no HC/UFPR
9. Armazenamento externo
10. Simbologia para identificação das lixeiras
11. Resíduos de construção civil
12. Empresas envolvidas na destinação final dos resíduos do HC/UFPR
13. Outras informações e Metas para 2009.

Em 22 de fevereiro de 2010, quando foi solicitado o PGRSS do HC, 2009/2010, a coordenadora da comissão de resíduos forneceu o Plano de Gestão Ambiental, PGA/2009, no qual constam os mesmos tópicos do PGRSS, 2008/2009, apenas com a atualização da quantificação dos resíduos produzidos no ano de 2009.

4.5 DO DIAGNÓSTICO E DA FISCALIZAÇÃO

Segundo consta do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), 2008/2009, o HC encaminhou no ano de 2006,

“... o equivalente a 455,5 toneladas de resíduos infectantes e perfurocortantes para tratamento, tendo uma média mensal de 37,9 toneladas e diária de 1,2 toneladas, com gastos no ano de R\$ 678.576,40, no entanto, em 2007 a média mensal diminuiu para 28 toneladas e a diária para 934,10 quilos. Em 2008 foram encaminhadas 193,3 toneladas para tratamento, com média mensal de 16,2 toneladas e diária de 542 quilos, com gasto de R\$ 288.019,69/ano.

Com a melhoria da segregação na fonte geradora, houve aumento na geração dos resíduos comuns e recicláveis, sendo que em 2006 eram encaminhados 2 contentores/dia de 1800 litros para o aterro sanitário de resíduos comuns e em 2008 subiram para 6 contentores/dia, os resíduos recicláveis passaram de 2014 quilos/mês em 2006 para aproximadamente 6.000 quilos/mês em 2008.

[...]

Em relação aos resíduos químicos a geração de 2006 a 2008 permaneceu em torno de 12.500 quilos por ano, que foram incinerados a custo médio de R\$ 65.000,00”.

Já no ano de 2009, segundo consta do Plano de Gestão Ambiental, PGA/2009, fornecido em data de 22 de fevereiro de 2010, o HC produziu a seguinte quantificação de resíduos:

“Em 2009 foram encaminhadas 161,0 toneladas, com média mensal de 13,42 toneladas e diária de **447,6 quilos**, com gasto de R\$ 240.245,51/ano.

Com a melhoria da segregação na fonte geradora, houve aumento na geração dos resíduos comuns e recicláveis, sendo que em 2007 eram encaminhados 3 contentores/dia de 1200 litros para o aterro sanitário de resíduos comuns e em 2009 subiu para 6 contentores/dia, os resíduos recicláveis passaram de 2014 quilos/mês em 2006 para 7.084 quilos/mês em 2009. Em 2009 foram encaminhados **810** litros de óleo de cozinha usado pela UND para reciclagem com a empresa Dalcin & Santos Ltda, com retorno em forma de doação de sabão em pasta e detergente.

A segregação efetiva dos resíduos no Hospital gera além de redução nos custos de tratamento também benefícios ambientais e sociais, a doação de materiais nobres, do ponto de vista da reciclagem à associação de catadores contribui para que tenham um trabalho mais seguro e rentável.

Em relação aos resíduos químicos a geração de 2007 a 2008 está estabilizada em torno de 12.500 quilos por ano, que são incinerados a custo médio de R\$ 65.000,00”.

[...]

Observa-se um decréscimo significativo dos resíduos dos Grupos A e E que foram encaminhados para tratamento do ano de 2006 a 2009, e uma estabilização dos resíduos do Grupo B. Por outro lado houve um acréscimo significativo na geração dos resíduos comuns (Grupo D) e recicláveis.

Não obstante a impossibilidade de acompanhamento nos procedimentos práticos de gerenciamento dos RSS do HC foi possível constatar que, o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), o armazenamento interno e o externo (abrigo) de resíduos não atendem alguns dos requisitos da legislação vigente, conforme constam dos conteúdos comparativos inseridos nas Tabelas 11, 12 e 13, seguintes.

Tabela: 11 – Requisitos gerais e indispensáveis para elaboração do PGRSS
(continua)

LEGISLAÇÃO VIGENTE	PGRSS 2008/2009 DO HC
<p>RESOLUÇÃO ANVISA 306/04 - CAPÍTULO V - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – PGRSS</p> <p>4 - Compete a todo gerador de RSS elaborar seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS;</p> <p>4.1. O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.</p> <p>O PGRSS deve contemplar ainda:</p> <p>4.1.1. Caso adote a reciclagem de resíduos para os Grupos B ou D, a elaboração, o desenvolvimento e a implantação de práticas, de acordo com as normas dos órgãos ambientais e demais critérios estabelecidos neste Regulamento.</p> <p>4.1.2. Caso possua Instalação Radiativa, o atendimento às disposições contidas na norma CNEN-NE 6.05, de acordo com a especificidade do serviço.</p> <p>4.1.3. As medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores.</p> <p>4.1.4. As rotinas e processos de higienização e limpeza em vigor no serviço, definidos pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar-CCIH ou por setor específico.</p> <p>4.1.5. O atendimento às orientações e regulamentações estaduais, municipais ou do Distrito Federal, no que diz respeito ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.</p> <p>4.1.6. As ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes.</p> <p>4.1.7. As ações referentes aos processos de prevenção de saúde do trabalhador.</p>	<p>O PGRSS 2008/2009 do HC descreve de forma sucinta o manejo de resíduos no capítulo 8. Não descreve as ações efetivas de proteção à saúde pública e ao meio ambiente, apenas dentre os objetivos descreve:</p> <p>“... proteger a saúde e o meio ambiente...”. Também não descreve “As medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores”; “As rotinas e processos de higienização e limpeza em vigor no serviço...”; “As ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes”; nem as metas efetivas de “... não geração e minimização de resíduos”, tampouco os procedimentos de avaliação de seu PGRSS, conforme preconiza os itens 4.2; 4.2.1; 4.2.2 e 4.2.3, da RESOLUÇÃO ANVISA 306/04.</p> <p>No item 8.1.1 Grupo A, diz: “<i>saco branco leitoso em lixeira com tampa e pedal, com identificação de ‘RESÍDUO INFECTANTE’</i>”. Essa identificação “RESÍDUO INFECTANTE” não foi constatado em todos os recipientes (contentores) brancos expostos nos corredores do 1º ao 7º andares, para armazenamento temporário dos resíduos. Da mesma forma não foi constatada a identificação dos resíduos químicos (Grupo B), exceto, dos resíduos mercúrio e remédios vencidos que estavam acondicionados no posto de atendimento da enfermaria do 7º andar.</p> <p>Portanto, conforme preconiza a legislação vigente o PGRSS deve descrever “as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente” as quais, efetivamente, devem ser cumpridas na prática.</p>

Tabela: 11 – Requisitos gerais e indispensáveis para elaboração do PGRSS
(continuação)

LEGISLAÇÃO VIGENTE	PGRSS 2008/2009 DO HC
<p>4.1.8. Para serviços com sistema próprio de tratamento de RSS, o registro das informações relativas ao monitoramento destes resíduos, de acordo com a periodicidade definida no licenciamento ambiental. Os resultados devem ser registrados em documento próprio e mantidos em local seguro durante cinco anos.</p> <p>4.1.9 - O desenvolvimento e a implantação de programas de capacitação abrangendo todos os setores geradores de RSS, os setores de higienização e limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH, Comissões Internas de Biossegurança, os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho - SESMT, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, em consonância com o item 18 deste Regulamento e com as legislações de saúde, ambiental e de normas da CNEN, vigentes.</p> <p>4.2 - Compete ainda ao gerador de RSS monitorar e avaliar seu PGRSS, considerando;</p> <p>4.2.1 - O desenvolvimento de instrumentos de avaliação e controle, incluindo a construção de indicadores claros, objetivos, auto-explicativos e confiáveis, que permitam acompanhar a eficácia do PGRSS implantado.</p> <p>4.2.2 – A avaliação referida no item anterior deve ser realizada levando-se em conta, no mínimo, os seguintes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Taxa de acidentes com resíduo perfurocortante <input type="checkbox"/> Variação da geração de resíduos <input type="checkbox"/> Variação da proporção de resíduos do Grupo A <input type="checkbox"/> Variação da proporção de resíduos do Grupo B <input type="checkbox"/> Variação da proporção de resíduos do Grupo D <input type="checkbox"/> Variação da proporção de resíduos do Grupo E <input type="checkbox"/> Variação do percentual de reciclagem. <p>4.2.3 - Os indicadores devem ser produzidos no momento da implantação do PGRSS e posteriormente com frequência anual.</p>	<p>Todavia, nos itens 13 e 13.1 daquele PGRSS consta respectivamente, que:</p> <p>“Em 2008 a Comissão de Gerenciamento de Resíduos, em conjunto com o Serviço de Higiene e Resíduo Hospitalar promoveu:</p> <p>Capacitação para as Unidades Funcionais. Capacitação para a equipe Médica da UDITRA. Aula para o ‘Curso de Gerentes’ total de 02 horas. Aula para Curso de Capacitação para Componentes da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, com presença do Hospital do Trabalhador. Aula para Curso de Enfermagem a convite do Departamento de Enfermagem. Palestra para o CEI Pipa Encantada ‘O caminho do lixo’. Curso sobre RSS na Jornada Acadêmica de Farmácia’. Aula sobre Gerenciamento de Resíduos no Curso de Políticas Institucionais. Aula para alunos do Curso Técnico em Enfermagem do Colégio Rui Barbosa. Aula para funcionários do Serviço de Análises Clínicas ‘RSS e Meio Ambiente’ e ‘Avaliação do Gerenciamento de Resíduos no Serviço de Análises Clínicas’. Palestra na SIPAT do Hospital do Trabalhador. Palestra na SIPAT do Núcleo de Concursos da UFPR. Palestra no II Seminário de Gerenciamento de RSS do HEG – Karin apresentou as atualidades sobre Resíduos Infectantes, Lídia apresentou a evolução do PGRSS do HC desde a RDC 306/04. Treinamento sobre RSS e materiais recicláveis para a Associação de Catadores. Apresentação com Pôster no Congresso da ABRAUE. Apresentação de Pôster no I Encontro Nacional de Reciclagem. Capacitação formalizada de 480 funcionários, 70 alunos e 18 catadores de Materiais recicláveis. Organização do I Encontro sobre Resíduos do HC, com a participação pela manhã de 113 pessoas e a tarde com a mesma programação de 65 funcionárias.</p>

Tabela: 11 – Requisitos gerais e indispensáveis para elaboração do PGRSS
(continuação)

LEGISLAÇÃO VIGENTE	PGRSS 2008/2009 DO HC
<p>RESOLUÇÃO CONAMA 358/05 – XI - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS: “documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços mencionados no art. 1º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente”;</p> <p>Art. 4º. Os geradores de resíduos de serviços de saúde constantes do art. 1º, desta Resolução, em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS, de acordo com a legislação vigente, especialmente as normas da vigilância sanitária.</p> <p>§ 1º. Cabe aos órgãos ambientais competentes dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a fixação de critérios para determinar quais serviços serão objetos de licenciamento ambiental, do qual deverá constar o PGRSS.</p> <p>§ 2º. O órgão ambiental competente, no âmbito do licenciamento, poderá, sempre que necessário, solicitar informações adicionais ao PGRSS.</p> <p>§ 3º. O órgão ambiental, no âmbito do licenciamento, fixará prazos para regularização dos serviços em funcionamento, devendo ser apresentado o PGRSS devidamente implantado.</p>	<p>13.1 – Metas para 2009 que constam do PGRSS 2008/2009 do HC.</p> <p>Continuidade na distribuição das lixeiras adquiridas em 2008, com ampla divulgação. Realizar inventário de todas as lixeiras do Hospital.</p> <p>Atualização do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Inclusão de informações da Comissão na página de Internet do HC.</p> <p>Levantamento, divulgação e acompanhamento dos resultados do gerenciamento de resíduos. Avaliação dos POP internos sobre o gerenciamento de resíduos das Unidades.</p> <p>Treinamentos de todos os locais do HC, retomando a capacitação de toda a Instituição externa e interna.</p> <p>Treinamento para novos residentes.</p> <p>Instituição da ronda de resíduos nas Unidades Funcionais.</p> <p>Reforma do abrigo externo de resíduos com ampliação para acondicionamento dos resíduos recicláveis.</p> <p>Manutenção dos contratos para tratamento dos resíduos infectantes, perfurocortantes e químicos.</p> <p>Participação nas comissões de Acreditação, Normatização para Reprocessamento de Artigos do HC e Coleta Solidária.</p> <p>Redução do volume de resíduos para tratamento em 5%”.</p>

Tabela: 11 – Requisitos gerais e indispensáveis para elaboração do PGRSS
(continuação)

LEGISLAÇÃO VIGENTE	PGRSS 2008/2009 DO HC
<p>TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PGRSS NO ESTADO DO PARANÁ. (ANEXO II DA RESOLUÇÃO CONJUNTA Nº. 002/2005 – SEMA/SESA) [...]</p> <p>3.2 – Informações Adicionais</p> <p>f) Descrever e definir as condições e modo de higienização do local de armazenamento externo dos resíduos (abrigo de resíduos externo) a espera da coleta e destinação final adequada;</p> <p>g) Apresentar as condições e modo de higienização dos containeres;</p> <p>k) Encaminhar projeto do sistema de tratamento dos efluentes líquidos, contendo no mínimo as diretrizes abaixo:</p> <p>1 – Informações dos Efluentes Líquidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Descrição do sistema de captação e disposição de águas pluviais -Informações sobre o destino final dos esgotos sanitários -Informações sobre a quantidade e qualidade (caracterização) dos efluentes líquidos. <p>2 – Projeto Hidráulico do Tratamento de Efluentes Líquidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Descrição(s) do sistema(s) de tratamento(s) adotado(s) para o tratamento de efluentes líquidos e domésticos; -Dimensionamento (memorial de cálculo) das unidades que compõem o sistema. <p>q) Descrever e informar a existência de equipamentos que produzam resíduos gasosos ou atmosféricos, tais como: lavanderia, cozinha, padaria, geradores de energia ou vapor, central de esterilização pelo processo de óxido de etileno;</p> <p>r) Descrever e apresentar o Plano de Auto-monitoramento;</p> <p>s) Descrever e apresentar o Plano de Contingência – que é o plano de emergência que será utilizado pelo estabelecimento de saúde caso haja falha ou falta de coleta externa dos resíduos.</p>	<p>O PGRSS 2008/2009 do HC, não referencia a legislação Estadual nem descreve as recomendações exigidas em seus respectivos TERMOS DE REFERÊNCIA para elaboração e apresentação do PGRSS, principalmente no que se refere aos conteúdos das alíneas “f”, “g”, “k”, “q”, “r” e “s” do item 3.2, Anexo II, da Resolução Conjunta nº. 002/2005 – SEMA/SESA, do Estado do Paraná.</p>

Tabela: 11 – Requisitos gerais e indispensáveis para elaboração do PGRSS
(conclusão)

LEGISLAÇÃO VIGENTE	PGRSS 2008/2009 DO HC
<p>TERMO DE REFERÊNCIA PARA APRESENTAÇÃO DO PGRSS DA PREFEITURA DE CURITIBA. [...]</p> <p>2.3 Local de geração e fluxo dos resíduos sólidos. Identificar os locais de geração de resíduos em cada setor, por grupo, assinalando em planta baixa, em escala adequada, bem como o fluxo daqueles resíduos, conforme simbologia abaixo: Unidade Simbologia:</p> <p>Unidade que gera resíduos do grupo A - GA</p> <p>Unidade que gera resíduos do grupo B - GB</p> <p>Unidade que gera resíduos do grupo C - GC</p> <p>Unidade que gera resíduos do grupo D - GD</p> <p>Unidade que gera resíduos do grupo D – recicláveis GDR</p> <p>Unidade que gera resíduos do grupo E - GE</p> <p>Fluxo dos resíduos do grupo A → seta na cor vermelha</p> <p>Fluxo dos resíduos do grupo B → seta na cor alaranjada</p> <p>Fluxo dos resíduos do grupo C → seta na cor rosa</p> <p>Fluxo dos resíduos do grupo D → seta na cor preta</p> <p>Fluxo dos resíduos do grupo D → recicláveis seta na cor azul</p> <p>Fluxo dos resíduos do grupo E → seta na cor amarela</p> <p>OBS.: Uma mesma unidade poderá ter duas ou mais legendas bem como seus fluxos em função dos resíduos gerados no local.</p>	<p>O PGRSS 2008/2009 do HC também não observa as recomendações Municipais de que cada gerador deve “identificar os locais de geração de resíduos em cada setor, por grupo, assinalando em planta baixa, em escala adequada, bem como o fluxo daqueles resíduos, conforme constam das determinações descritas no item 2.3 do Termo de Referência da Prefeitura de Curitiba”. Estas determinações práticas não foram constatadas nas dependências do HC por ocasião da visitação, em 25 de novembro de 2009.</p> <p>No dia 22 de fevereiro de 2010, quando foi solicitado o PGRSS 2009/2010 do HC, a coordenadora da comissão de resíduos afirmou que não houve alteração e forneceu apenas o Plano de Gestão Ambiental (PGA) referente ao ano 2009, no qual constam os mesmos dados do PGRSS 2008/2009, exceto a atualização da quantificação dos RSS do ano de 2009, conforme retro transcrito.</p>

Portanto, a inobservância de alguns requisitos essenciais na elaboração descritiva do PGRSS do HC pode ser suprida em curto prazo com uma observação mais apurada na legislação Federal, Estadual e Municipal, bem como a elaboração de uma estatística mensal detalhada da efetiva geração dos RSS naquele hospital, sem esquecer dos programas de educação ambiental e dos projetos que beneficiam o HC, a saúde pública e o meio ambiente. Já o efetivo cumprimento prático desses requisitos essenciais e indispensáveis para um adequado gerenciamento dos RSS, deve ser priorizado e implementado continuamente, ainda que se trate de um hospital público, antigo e com deficiências de verbas. Por outro lado, esses mesmos órgãos públicos dos quais emanam a legislação ou atos administrativos também devem promover a efetiva fiscalização do gerenciamento dos RSS em suas respectivas unidades geradoras a fim de que seus atos emanados sejam efetivamente cumpridos.

Outra constatação refere-se ao armazenamento temporário dos RSS, o qual, segundo a legislação vigente refletida no Manual de Gerenciamento de Resíduos da ANVISA, páginas 46-47, não poderão ser feito com disposição direta dos sacos sobre o piso ou sobrepiso ainda que, temporariamente por ocasião do transporte de resíduos em seus contentores até ao abrigo externo, sendo obrigatória à conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento permanentemente. Caso não tenha sido concebido na construção um compartimento adequado como “sala de resíduos”, a unidade geradora deve adaptar um compartimento para isso, desde que atenda às exigências legais para este tipo de ambiente. Este é o caso constatado no HC, uma construção antiga não reservou um local exclusivo para armazenamento temporário de seus resíduos e vem utilizando os corredores do hospital, razão pela qual da necessidade de adaptação não só do espaço físico, mas, sobretudo da legislação, conforme se verifica da comparação inserida na Tabela 12.

Tabela: 12 – Armazenamento temporário interno dos RSS

LEGISLAÇÃO VIGENTE	ARMAZENAMENTO INTERNO DO HC
<p>RESOLUÇÃO ANVISA 306/04</p> <p>1.5 - ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO - Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória à conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.</p> <p>1.5.1 - O armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifiquem.</p> <p>1.5.2 - A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso ainda resistente ao tráfego dos recipientes coletores. Deve possuir ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento de resíduos, deve estar identificada como "SALA DE RESÍDUOS".</p> <p>1.5.3 – A sala para o armazenamento temporário pode ser compartilhada com a sala de utilidades. Neste caso, a sala deverá dispor de área exclusiva de no mínimo 2m², para armazenar dois recipientes coletores para posterior traslado até a área de armazenamento externo.</p> <p>1.5.4 - No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes ali estacionados.</p> <p>1.5.5 - Os resíduos de fácil putrefação que venham a ser coletados por período superior a 24 horas de seu armazenamento, devem ser conservados sob refrigeração, e quando não for possível, serem submetidos a outro método de conservação.</p> <p>1.5.6 - O armazenamento de resíduos químicos deve atender à NBR 12235 da ABNT.</p>	<p>- Em 25 de novembro de 2009, foi constatada a existência de recipientes (contentores) nas cores brancas e pretas localizados nos corredores do 1º ao 7º andares do prédio central do HC, destinados ao armazenamento interno (temporário) dos resíduos comuns e infectantes, sendo alguns deles sem identificação, conforme se verifica da figura 05.</p> <p>- Portanto, o HC não conta com áreas específicas "SALA DE RESÍDUOS" para o armazenamento temporário de seus resíduos nem de recipientes sobressalentes para suprir a necessidade quando são retirados os contentores existentes para o transporte de resíduos até ao abrigo externo.</p> <p>- Segundo a entrevistada, os resíduos comuns e infectantes são coletados e transportados diretamente em seus respectivos recipientes até ao abrigo externo de resíduos do HC, nos períodos da manhã, tarde e noite, ocasião em que à superveniência de novos sacos de resíduos nesses pequenos intervalos de retirada desses recipientes, são depositados no chão (piso) do corredor até o retorno desses recipientes, e assim sucessivamente.</p> <p>- A entrevistada afirmou ainda que o HC não conta com nenhum sistema de refrigeração, vez que as peças anatômicas e assemelhadas são encaminhadas para tratamento dentro de 24 horas, conforme determina o item 1.5.5, da Resolução ANVISA 306/04.</p> <p>- Não foi demonstrada a forma de armazenamento dos resíduos químicos, apenas a entrevistada afirmou que também são encaminhados para tratamento.</p>

Embora a construção antiga do HC não tenha reservado locais específicos (“salas de resíduos”) para o armazenamento temporário de seus resíduos, é certo que esse armazenamento não deve permanecer nos corredores daquele hospital dividindo espaços com grande número de transeuntes.

Da mesma forma, o abrigo externo de resíduos não atende todos os requisitos da legislação vigente, conforme se verifica da comparação inserida na Tabela 13.

Tabela: 13 – Armazenamento temporário externo (abrigo) dos RSS

(continua)

LEGISLAÇÃO VIGENTE	ARMAZENAMENTO EXTERNO DO HC
<p>RESOLUÇÃO ANVISA 306/04</p> <p>15 - ARMAZENAMENTO EXTERNO</p> <p>15.1 - O armazenamento externo, denominado de abrigo de resíduos, deve ser construído em ambiente exclusivo, com acesso externo facilitado à coleta, possuindo, no mínimo, um ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do Grupo A juntamente com o Grupo E e um ambiente para o Grupo D. O abrigo deve ser identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos, ter fácil acesso para os recipientes de transporte e para os veículos coletores. Os recipientes de transporte interno não podem transitar pela via pública externa à edificação para terem acesso ao abrigo de resíduos.</p> <p>15.2 – (...) O piso deve ser revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização. O fechamento deve ser constituído de alvenaria revestida de material liso, lavável e de fácil higienização, com aberturas para ventilação, de dimensão equivalente a, no mínimo, 1/20 (um vigésimo) da área do piso, com tela de proteção contra insetos.</p> <p>15.3- O abrigo referido no item 15.2 deste Regulamento deve ter porta provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa, pontos de iluminação e de água, tomada elétrica, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgoto do estabelecimento e ralo sifonado com tampa que permita a sua vedação.</p>	<p>- Em 25 de novembro de 2009 foi constatado que o abrigo de resíduos do HC é constituído de duas dependências, sendo uma delas destinada única e exclusivamente para o armazenamento dos resíduos recicláveis (figura 09) e a outra para os demais resíduos dos Grupos A, B, D e E, ou seja, os resíduos infectantes, químicos, comuns e perfurocortantes são armazenados dentro de um único abrigo e separados apenas pelo acondicionamento em “bombonas” e sacos pretos depositados em contêineres, conforme se verificam das figuras 10 a 13.</p> <p>- Portanto o abrigo de resíduos do HC não atende integralmente o item 15.1 que determinada “... no mínimo, um ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do Grupo A juntamente com o Grupo E e um ambiente para o Grupo D”.</p> <p>- Na ocasião (25/11/09) foi constatado que o piso e paredes do abrigo não são revestidos de material liso nem o fechamento conta com tela de proteção contra insetos e roedores, conforme exige o item 15.2 e 15.3.</p>

Tabela: 13 – Armazenamento temporário externo (abrigo) dos RSS

(conclusão)

LEGISLAÇÃO VIGENTE	ARMAZENAMENTO EXTERNO DO HC
<p>15.4- Os resíduos químicos do Grupo B devem ser armazenados em local exclusivo com dimensionamento compatível com as características quantitativas e qualitativas dos resíduos gerados.</p> <p>15.5 - O abrigo de resíduos do Grupo B, quando necessário, deve ser projetado e construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação adequada, com tela de proteção contra insetos. Ter piso e paredes revestidos internamente de material resistente, impermeável e lavável, com acabamento liso. O piso deve ser inclinado, com caimento indicando para as canaletas. Deve possuir sistema de drenagem com ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação. Possuir porta dotada de proteção inferior para impedir o acesso de vetores e roedores.</p> <p>15.6 - O abrigo de resíduos do Grupo B deve estar identificado, em local de fácil visualização, com sinalização de segurança-RESÍDUOS QUÍMICOS, com símbolo baseado na norma NBR 7500 da ABNT.</p> <p>15.7 - O armazenamento de resíduos perigosos deve contemplar ainda as orientações contidas na norma NBR 12.235 da ABNT.</p> <p>15.8 - O abrigo de resíduos deve possuir área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de RSS. A área deve possuir cobertura, dimensões compatíveis com os equipamentos que serão submetidos à limpeza e higienização, piso e paredes lisos, impermeáveis, laváveis, ser provida de pontos de iluminação e tomada elétrica, ponto de água, preferencialmente quente e sob pressão, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgotos do estabelecimento e ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação.</p> <p>15.9 - O trajeto para o traslado de resíduos desde a geração até o armazenamento externo deve permitir livre acesso dos recipientes coletores de resíduos, possuírem piso com revestimento resistente à abrasão, superfície plana, regular, antiderrapante e rampa, quando necessária, com inclinação de acordo com a RDC ANVISA nº. 50/2002.</p>	<p>- Na ocasião (25/11/09) não foi constatada a existência de abrigo de resíduos do Grupo B (químicos) nem a identificação destes nos recipientes e sacos depositados dentro do abrigo geral de resíduos do HC, conforme se verificam das figuras 10 a 13.</p> <p>- Também não foi constatada nenhuma identificação do tipo de resíduo acondicionado nos sacos e nos respectivos recipientes que estavam armazenados dentro do abrigo geral de resíduos do HC, conforme se verificam das figuras 10 a 13.</p> <p>- Ainda na mesma ocasião (25/11/09), a ventilação e iluminação se mostraram precárias. O odor característico e a presença de moscas rodavam o local do abrigo.</p>

Destarte, são esses os três principais fatores constatados (adequação do PGRSS e dos espaços físicos destinados ao armazenamento interno e externo dos RSS) em que o HC necessita adequar-se à legislação vigente, inclusive, com envolvimento de projetos arquitetônicos no que se refere à construção de espaços físicos adequados para o armazenamento interno de seus resíduos e a adaptação do abrigo externo. Por sua vez, o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) deve-se adequar à legislação mais ampla tanto na redação quanto na execução. Essa redação (do PGRSS) requer uma observação mais aprofundada na legislação Federal, Estadual e Municipal, conforme consta da transcrição (da legislação) nas Tabelas 11, 12 e 13. Já a execução diz respeito aos procedimentos práticos e contínuos de manejo dos RSS, desde a geração até a disposição final, incluindo as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento interno e externo, coleta e transporte externos, tratamento e disposição final, sempre priorizando as metas de minimização e a reciclagem. Relembrando que as etapas de segregação, acondicionamento, coletas e transportes externos, tratamento e disposição final dos resíduos do HC restaram prejudicadas neste estudo.

A ausência de metas expressas de proteção à saúde pública e ao meio ambiente no PGRSS do HC pode advir, além do gerenciamento adequado dos RSS, de programas permanentes de educação ambiental direcionados aos funcionários e a população em geral por meio de reuniões, palestras, seminários e congressos com reprodução gráfica em cartilhas, cartazes e assemelhados, sem esquecer da evolução dos projetos ambientais destinados a melhoria do gerenciamento dos RSS que beneficiam não somente o HC, mas toda a comunidade com reflexos na proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

Aliás, essa ausência de metas expressas também decorre da desídia dos órgãos públicos locais envolvidos que não especificam as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente e, conseqüentemente, não as exigem dos geradores. A mesma desídia desses órgãos públicos no que se refere à fiscalização prática e efetiva de gerenciamento dos RSS em suas respectivas unidades geradoras a fim de averiguar o efetivo cumprimento de seus PGRSS e da legislação vigente, na prática.

Na esfera Federal, a Resolução ANVISA 306/04 no disposto do artigo 2º preceitua que, “*compete à Vigilância Sanitária dos Estados, dos Municípios e do*

Distrito Federal, com o apoio dos Órgãos de Meio Ambiente, de Limpeza Urbana, e da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, divulgar, orientar e fiscalizar o cumprimento desta Resolução". Por sua vez, o disposto no artigo 26 da Resolução CONAMA 358/05 determina que *"Aos órgãos ambientais competentes, integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA, incumbe à aplicação desta Resolução, cabendo-lhes a fiscalização, bem como a imposição das penalidades administrativas previstas na legislação pertinente"*.

No Estado do Paraná, a Lei n. 13.331 de 23 de novembro de 2001 (Código de Saúde), regulamentada pelo Decreto 5.711 de 05 de maio de 2002 que, *dispõe sobre a organização, regulamentação, fiscalização e controle das ações dos serviços de saúde*, no disposto do artigo 219 §§ 1º e 2º do Regulamento, dentre outros, distribui a fiscalização dos RSS a Vigilância Sanitária, a Secretaria de Estado da Saúde (SESA) e ao Instituto de Saúde do Paraná (ISEP), além do Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

A Lei Estadual n. 12.493, de 22 de janeiro de 1.999, regulamentada pelo Decreto Estadual n. 6.674 de 03 de dezembro de 2002 que, *estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências*, no disposto do artigo 11 do Regulamento dispõe que,

O Instituto Ambiental do Paraná – IAP efetuará procedimentos de exames, inspeções, vistorias, análises e demais medidas pertinentes à fiscalização nas atividades geradoras, bem como naquelas direcionadas ao acondicionamento, ao armazenamento, à coleta, ao transporte, à reutilização, à reciclagem, ao tratamento e/ou à destinação final dos resíduos sólidos.

Por sua vez, o Decreto Municipal n. 983, de 26 de outubro de 2004 que, *regulamenta os artigos 12, 21 e 22 da Lei n. 7.833, de 19 de dezembro de 1991, dispondo sobre a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final de resíduos sólidos no Município de Curitiba*, no disposto do artigo 14 dispõe que, *"a fiscalização dos preceitos estabelecidos neste decreto ficará ao encargo do órgão municipal que possua o departamento específico para esta atividade"*, e no disposto do artigo 35 diz que, *"fica a SMMA, autorizada, mediante instrumento próprio, a editar normas complementares ao presente decreto"*.

O Decreto Municipal n. 1.201 de 16 de dezembro de 2004 que, *estabelece categorias de resíduos provenientes de serviços de saúde que não podem ser dispostos no Aterro Sanitário da Caximba*, no disposto do artigo 3º determina que, *“incumbe à SMMA, no âmbito do Município de Curitiba, a fiscalização e a imposição das penalidades previstas na legislação pertinente pelas infrações às disposições do presente decreto”*.

Em janeiro e fevereiro de 2010, apesar de inúmeras tentativas telefônicas e pessoais, no local, não foi possível localizar na sede da Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMMA, o setor responsável pelas fiscalizações de gerenciamento dos RSS em suas respectivas unidades e fontes geradoras, inclusive sob o pretexto de que a competência dessa fiscalização estaria atribuída a Secretaria Municipal de Saúde – SMS, por sua vez esta Secretaria retornou a competência de fiscalização a SMMA. Diante desse impasse, no dia 23 de fevereiro de 2010, no site da SMMA, foi localizada apenas esta informação:

A Divisão de Fiscalização atua no atendimento de denúncias de poluição e corte irregular de vegetação. Esse trabalho, na maior parte é amparado legalmente por Leis Municipais. Assim o cidadão poderá fazer o registro de sua denúncia através do telefone 156. O registro será encaminhado à Divisão de Fiscalização, onde será programada a vistoria para verificação. No caso de denúncia de poluição, uma vez constatada infração à Legislação, o responsável será notificado. Persistindo será multado e caso se mantenha o problema sem adoção de medidas para a solução, será encaminhado o embargo da atividade poluidora. Poderão se denunciadas a geração das poluições hídrica, sonora, atmosférica e residual. [...] Fonte: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/publico/secretaria.aspx?idf=402&servico=26>>

Portanto, nota-se que a desídia dos órgãos públicos locais de fiscalização dos RSS nas unidades e fontes geradoras também deve ser combatida. É certo que não se pode realizar nenhum estudo científico apenas com bases e dados extraídos de papéis ou documentos administrativos não oficiais, ainda que advindos de mandamentos legais como, por exemplo, o PGRSS que nada mais é que um instrumento de aprimoramento contínuo de gerenciamento dos RSS em suas respectivas fontes geradoras.

5. DAS DISCUSSÕES FINAIS

Este estudo suscitou da imperiosidade de se buscar o aprimoramento da legislação de resíduos e de práticas ambientais eficientes, referentes à gestão e o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS), em razão da especificidade desses resíduos, capaz de causar danos à população e ao meio ambiente, razão pela qual, é importante a existência de Lei Federal específica para regular as relações desses serviços indispensáveis do homem com a natureza, até então, inexistente no Brasil.

Neste caso, quando se fala em legislação específica quer-se dizer uma Lei Federal única e exclusiva destinada a fornecer as diretrizes para a gestão e o gerenciamento adequado dos resíduos de serviços de saúde, deste a sua geração até a disposição final, como por exemplo, as diretrizes previstas no Projeto de Lei 203, de 01 de abril de 1991 que, *dispõem sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde*, ainda em trâmite no Congresso Nacional Brasileiro.

A legislação específica é um dos instrumentos essenciais e indispensáveis para a gestão e gerenciamento adequado dos resíduos, do desenvolvimento sustentável e das responsabilidades. É a fonte basilar do sistema para manter o equilíbrio entre as relações: homem ↔ sociedade ↔ natureza, no tocante aos seus direitos e deveres que se perfaz com a fiscalização que, aliada à legislação é sem dúvida uma potente ferramenta para o desenvolvimento sustentável dos sistemas de serviços de saúde no Brasil, pois sem a fiscalização não há responsabilização e sem responsabilização ganha a impunidade em detrimento do meio ambiente e da saúde da população.

Outra ferramenta indispensável para o desenvolvimento sustentável dos sistemas de serviços de saúde é a educação ambiental voltada na reconstrução dos valores éticos, morais e sociais da população brasileira, diante da velocidade excessiva e desenfreada de consumo e do avanço tecnológico, pela efetividade “... de criação de uma nova subjetividade humana” (SOUZA-LIMA, 2003), através “... de uma nova racionalidade ambiental” e “revalorização de outros saberes” (FLORIANI, 2003).

A perspectiva da Educação Ambiental voltada para o desenvolvimento sustentável, está na “construção de novos valores e novas relações” (GADOTTI, 1999), fundada em uma “racionalidade ambiental” (LEFF, 2003), através do apelo “às diversidades arraigadas na cultura e nas identidades” (FLORIANI, 2003), que induz para a reflexão sobre a prática da interdisciplinaridade, de sorte que o gerenciamento dos recursos da natureza enseja à “cooperação” e sensibilização de todos, a fim de garantir a integridade e a perenidade dos recursos naturais para *as presentes* e futuras gerações.

Esta garantia de integridade e perenidade dos recursos naturais, só será possível através de “um processo de permanente aprendizagem” (JACOBI, 2003), capaz de “suscitar novas políticas sociais e humanas, transformar ideias em práticas sociais educativas e constituir-se, desse modo, em mediadora nas intervenções pertinentes ao desenvolvimento social e democrático” (KNECHTEL, 2001), voltada para a promoção da plena cidadania, que Galli (2008) assim conclui:

Ficou evidente que a educação ambiental baseada em conceitos éticos claros e precisos de proteção ao meio ambiente e ao homem, além de um requisito indispensável para a afetiva participação de todas as pessoas, é também um forte estímulo para estudos e pesquisas que possam não apenas melhorar a qualidade de vida do homem, mas de todas as demais espécies, como também gerar novas descobertas que favoreçam o desenvolvimento sustentável do país.

Além da necessidade da implementação da educação ambiental permanente e da conscientização da população brasileira, as investigações na comparação da legislação praticada no Brasil com a legislação praticada na Alemanha, referentes aos resíduos de serviços da saúde e ao meio ambientes, desencadearam nos seguintes resultados e discussões:

Ficou evidente que, o Brasil prescreve normas e princípios Constitucionais de forma exemplar em relação à Alemanha, no que concerne ao meio ambiente e ao desenvolvimento econômico sustentável. Da mesma forma em relação à legislação ambiental infraconstitucional. Pois, enquanto o Brasil conta, dentre outras, com a Lei que *dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente* (Lei n. 6.938/81, regulamentada pelo Decreto n. 99.274/90), a Lei que *dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente* (Lei n. 9.605/98, regulamentada pelo novo Decreto n. 6.514/08) e

com a Lei que, *institui a Política Nacional de Educação Ambiental* (Lei n. 9.795/99, regulamentada pelo Decreto n. 4.281/02), além da *Lei das Contravenções Penais* (Decreto-Lei n. 3.688/41), a Alemanha conta apenas com as diretrizes das *Directivas 2008/99/CE* e *Directiva 2004/35/CE*, do Parlamento Europeu e do Conselho da União Européia, *relativas à proteção do ambiente através do direito penal e a responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais, fundada no princípio do poluidor-pagador*, respectivamente, sendo que, os crimes contra o meio ambiente na Alemanha estão sob o comando do Código Penal - *Strafgesetzbuch – StGB*-, na Seção Especial dos Delitos Contra o Ambiente - *Straftaten gegen die Umwelt*, especificamente nos §§ 324 ao 330d.

Todavia, são mundialmente notórias as eficientes práticas ambientais desenvolvidas e aplicadas na Alemanha, destinadas à proteção e preservação do meio ambiente e do uso racional dos recursos naturais (<http://www.informaworld.com/index/743762444.pdf>), na busca do desenvolvimento econômico sustentável. Esse acontecimento pode ser atribuído à biodiversidade inferior a do Brasil, difundida numa extensão territorial de apenas 357.021 km² com aproximadamente 83.500.200 habitantes (fonte: GERMAN CULTURE, 2008), e na cultura peculiar do povo daquele País.

O Brasil considerado um país *megadiverso* abrigando em torno de 20% da biodiversidade mundial (<https://www.unesp.br/pautas/sessao/00408/07/1/07df>) disseminada numa extensão territorial de 8.547.403,5 km² com, aproximadamente, 186.690.583 habitantes (fonte: IBGE, 2008), necessita, indiscutivelmente, de leis mais claras, mais completas e mais rígidas destinadas à preservação e proteção do meio ambiente e de seus recursos naturais, conforme assevera Freitas (2007), “aqui se faz necessária a tutela penal do meio ambiente, diga-se de passagem, há muito destacada”.

Agora quando se trata de legislação exclusiva de resíduos, a Alemanha serve de exemplo para o Brasil. Enquanto neste País não existe nenhuma Lei Federal de Resíduos e a gestão dos resíduos de serviços de saúde está sob o comando, principalmente, das Resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA 306/04) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA 358/05) que incorporam as normas da ABNT, a Alemanha conta com as diretrizes da legislação da União Européia, fixadas pela *Directiva 2006/12/CE, relativa aos resíduos (über Abfälle)*; *Directiva 2008/98/CE, relativa aos resíduos e que revoga*

certas Directivas (über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien); Directiva 2004/35/CE, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais - über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden -; Directiva 2008/99/CE, relativa à protecção do ambiente através do direito penal - über den strafrechtlichen Schutz der Umwelt-; e principalmente, pela Directiva 91/689/CEE, relativa a resíduos perigosos (über gefährliche Abfälle), que recentemente sofreu alteração pela Directiva 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, e, também conta com a Lei Federal de Reciclagem e Gestão de Resíduos (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG), e com as normas e recomendações da LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - Richtlinie Krankenhausabfälle) que, editou, em junho de 2002, a Directiva Sobre o Descarte Adequado de Resíduos de Instituições dos Serviços de Saúde - über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes - Richtlinie gemäß Beschlussfassung zu TOP 12 bei der 58, delineando a gestão e os procedimentos adequados de gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, naquele País.

Entretanto, não se pode negar que essa vasta legislação de resíduos da Alemanha, é, indiscutivelmente, uma forma de legislação ambiental. Portanto, faz-se necessário uma análise de contrapeso dessas duas legislações comparadas para afirmar que, o Brasil é signatário de uma legislação ambiental exemplar em relação à Alemanha e a Alemanha é signatária de uma legislação de resíduos exemplar em relação ao Brasil. Por outro lado, as eficácias dessas legislações estão sob o comando de suas respectivas administrações públicas locais que estabelecem normas e parâmetros para o seu efetivo cumprimento que se conclui com a fiscalização na fonte geradora dos resíduos.

Os resultados obtidos no estudo de caso do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), apesar da impossibilidade de acompanhamento práticos nas etapas de segregação, acondicionamento, coleta e transporte externos, tratamento e disposição final dos resíduos gerados naquele hospital, da deficiência de verbas públicas destinadas à manutenção e gerenciamento desses serviços e das significativas melhorias que vêm ocorrendo desde a implementação (2004) da comissão de resíduos, foi possível constatar que, o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), o

armazenamento interno e externo (abrigo) de resíduos não atendem alguns dos requisitos da legislação vigente e que, segundo a entrevistada, aquele hospital recebe apenas uma fiscalização interna anual de um dos órgãos públicos locais.

Essa ineficiência de fiscalização dos órgãos públicos locais nas fontes geradoras dos resíduos de serviços de saúde (RSS) traz como consequência o descumprimento das normas legais que se consubstancia na ineficácia da legislação e geram ciclos viciosos de reincidências e impunidades em detrimento do meio ambiente e da saúde da população.

Evidente que a fiscalização não se pode confundir com a formalização e apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) junto aos órgãos públicos, pois, enquanto este serve apenas como ferramenta para aprimoramento contínuo de gerenciamento dos RSS, aquela é o instrumento indispensável para o efetivo cumprimento da legislação e dos atos administrativos emanados.

As possíveis falhas e ou ausência da fiscalização dos órgãos públicos nas fontes geradoras dos RSS pode estar na própria legislação Estadual e Municipal que distribui a mesma competência a diversos órgãos como é o caso da Lei n. 13.331/01 do Estado do Paraná, regulamentada pelo Decreto n. 5.711/02 que, no disposto do artigo 219 §§ 1º e 2º do Regulamento, dentre outros, distribui a fiscalização dos RSS a Vigilância Sanitária, a Secretaria de Estado da Saúde (SESA) e ao Instituto de Saúde do Paraná (ISEP), além do Instituto Ambiental do Paraná (IAP). Já a Lei n. 12.493/99, regulamentada pelo Decreto n. 6674/02, no disposto do artigo 11 do Regulamento diz que cabe ao IAP os procedimentos de exames, inspeções, vistorias, análises e demais medidas pertinentes à fiscalização nas atividades geradoras, bem como naquelas direcionadas ao acondicionamento, ao armazenamento, à coleta, ao transporte, à reutilização, à reciclagem, ao tratamento e/ou à destinação final dos resíduos sólidos.

Por sua vez, o Decreto Municipal de Curitiba n. 983/04 que *regulamenta os artigos 12, 21 e 22 da Lei n. 7.833, de 19 de dezembro de 1991*, no disposto do artigo 14 determina que *“a fiscalização dos preceitos estabelecidos neste decreto ficará ao encargo do órgão municipal que possua o departamento específico para esta atividade”*, e no disposto do artigo 35 dispõe, *“fica a SMMA, autorizada, mediante instrumento próprio, a editar normas complementares ao presente decreto”*.

Não obstante essa farta legislação, ficou manifesto a desídia dos órgãos públicos Estaduais e Municipais nas fontes geradoras dos RSS, a qual poderá ser sanada com a restrição dessas competências a um único órgão público local de fiscalização que fique obrigado a cumprir sua função sem permanecer na dependência desses ou daqueles órgãos como vêm ocorrendo.

No Brasil, outro excesso de distribuição de competência paira entre a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), enquanto aqueles possuem atribuições para a publicação de Resoluções Federais obrigatórias e gratuitas, esta é uma Associação não Governamental que elabora normas que só se tornam obrigatórias quando são referenciadas nessas ou em outras Resoluções, bem como em qualquer legislação, resultando assim em excessos de normas que confundem os gerenciadores dos RSS. Esses excessos poderão ser restringidos com a publicação da Lei Nacional de Resíduos Sólidos em trâmite no Congresso Nacional Brasileiro.

6. DAS CONCLUSÕES

No Brasil, a gestão pública dos resíduos de serviços de saúde (RSS), ainda é um grande enigma, não apenas pela ausência de Lei Federal de Resíduos, mas também pela ausência de definição de competências e de fiscalização pelos órgãos públicos locais nas respectivas fontes geradoras dos RSS, a fim de averiguar o efetivo cumprimento da legislação no que se refere às etapas de segregação, acondicionamento, identificação, tratamento interno, armazenamento interno e externo, coleta e transporte externos, tratamento e disposição final desses resíduos.

Notoriamente a questão da responsabilidade ambiental ainda não está bem assimilada nem eficientemente cobrada neste País. Para tanto, concorrem os seguintes fatores: a ausência de uma criminalização mais severa, a indefinição de competências e a ineficiência dos órgãos públicos em fiscalizar os serviços ou atividades e orientar o empresariado e seus participantes, vez que muitas empresas operam sem o devido licenciamento, além do desconhecimento da legislação ambiental e da falta de conscientização na preservação dos recursos naturais. Também concorre a certeza da impunidade ou de uma penalidade ineficaz, vez que na maioria dos casos gera controvérsias com relação à legitimidade de quem pode ou poderia aplicar determinada multa e o seu respectivo valor, sem esquecer da consagrada morosidade nos trâmites dos processos judiciais, em face da elevada gama de recursos previstos na própria legislação.

As investigações deste estudo resultaram nas seguintes conclusões:

1) A Constituição Federal do Brasil designa maior tutela ao meio ambiente e ao princípio do desenvolvimento econômico sustentável em comparação a Constituição Federal da Alemanha. Todavia, as implicações dessas garantias constitucionais brasileiras não têm repercutido de forma satisfatória na proteção e preservação do meio ambiente e do uso racional dos recursos da natureza. Ainda que na Constituição brasileira os preceitos fundamentais sejam mais explícitos e específicos que os preceitos da Constituição alemã, talvez por valores culturais, fica claro sua menor eficácia relativa aos problemas ambientais. Isso pode ser

evidenciado no que se refere à prática da educação ambiental, indispensável para a proteção e preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, onde na Alemanha sua prática é ativa enquanto que no Brasil, mesmo possuindo lei específica (Lei n. 9.795/99), a educação ambiental ainda é pouco aplicada e exercitada.

2) Ficou evidente que, legitimamente, a legislação ambiental brasileira, com exceção aos resíduos, é mais completa, clara e objetiva que a legislação alemã, porém esse episódio também não tem repercutido de forma satisfatória na gestão e no gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e na proteção e preservação do meio ambiente. Esse atributo é da Alemanha que apesar de uma legislação ambiental rasa em relação a do Brasil, suas práticas ambientais e avanços tecnológicos na gestão e gerenciamento de resíduos, na proteção e preservação do meio ambiente e dos recursos naturais são mundialmente conhecidas e muitas vezes importadas e desenvolvidas em outros Países na busca do desenvolvimento econômico sustentável. (www.bmu.bund.de/reden/parl..astrid_klug/./37281.php)

3) Em relação ao estudo de caso realizado no Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), em Curitiba, Brasil, no que se refere à aplicação da legislação no gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS) constatou-se a necessidade de uma adequação mais ampla tanto na redação quanto na execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), bem como a necessidade da construção de espaços físicos adequados para o armazenamento interno de seus resíduos e a adaptação do abrigo externo, além da ineficiência de fiscalização pública local na fonte geradora de resíduos daquele hospital. Comprovou-se também que, a partir da vigência das Resoluções ANVISA 306/04 e CONAMA 358/05 e da implementação da comissão de resíduos, o gerenciamento dos RSS do HC vem passando por significativas melhorias, confirmando assim que, a legislação é um instrumento essencial e indispensável para gerenciamento dos RSS, do desenvolvimento sustentável e das responsabilidades.

4) Em relação aos resíduos de serviços de saúde e a preservação e proteção do meio ambiente, ficou evidente que os principais desafios do Brasil são:

- a) - promover a publicação (sancionar) da Lei Nacional de Resíduos Sólidos;
- b) - instituir uma criminalização mais severa aos infratores ambientais;
- c) - definir competências dos órgãos ambientais;

d) - reforçar os órgãos e agentes públicos de fiscalização com práticas imperativas para o efetivo cumprimento da legislação;

e) - a exemplo da Alemanha, implementar as práticas permanentes de educação ambiental previstas na *Lei de Educação Ambiental* (Lei 9.795/1999), a fim de garantir a integridade e a perenidade dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações e a Sustentabilidade Ambiental nos serviços de saúde.

5) Finalmente com os subsídios obtidos neste estudo foi possível construir os conceitos de gestão e gerenciamento sustentável dos resíduos de serviços de saúde, neste contexto:

a) A gestão sustentável dos resíduos de serviços de saúde é constituída por três fatores fundamentais e indispensáveis que são: a gestão pública da legislação, a gestão pública da administração e a gestão pública da fiscalização que, devem gerir o sistema de gestão dos resíduos de serviços de saúde de forma a compor o tripé da integração sustentável dessas atividades. É certo que a legislação é indispensável para manter o equilíbrio entre as relações do homem na sociedade no tocante aos seus direitos e deveres. Por outro lado, a eficácia da legislação está sob o comando da administração pública que deve estabelecer as normas e parâmetros para o seu efetivo cumprimento que se conclui com a fiscalização. Pois, esta é o instrumento para o efetivo cumprimento da legislação, dos atos administrativos emanados e das responsabilidades. Nesta conjuntura, a gestão sustentável dos RSS requer o equilíbrio das descargas ambientais e o gerenciamento adequado desses resíduos, visando às ações destinadas à proteção dos trabalhadores, dos recursos naturais, da saúde pública e do meio ambiente.

b) O gerenciamento sustentável dos resíduos, inclusive os de serviços de saúde, consiste na implementação dos princípios da precaução, da prevenção, da não geração, da redução e da reciclagem dos resíduos e do princípio do poluidor-pagador, além da educação ambiental permanente e da conscientização da população, sem esquecer das diretrizes fixadas na legislação e nos comandos advindos dos órgãos públicos locais que devem ajustar a prática da fiscalização nas fontes geradoras a fim de promover o gerenciamento adequado dos RSS, de forma “ambientalmente efetiva, economicamente factível e socialmente aceitável” com a implementação de metas e ações eficazes destinadas à proteção dos trabalhadores, dos recursos naturais, da saúde pública e do meio ambiente.

7. DAS SUGESTÕES

A primeira sugestão que se registra para os geradores de resíduos de serviços de saúde (RSS), além da instituição de uma comissão permanente de resíduos e da designação de um fiscal interno dentro de cada unidade geradora, é a necessidade de publicação de uma “cartilha” com a descrição minuciosa de todas as etapas de gerenciamento dos RSS, além de promoções constantes de programas de educação ambiental e de conscientização dos envolvidos, priorizando a saúde do trabalhador e da população em geral, bem como a proteção e preservação do meio ambiente, na busca do gerenciamento adequado desses resíduos e do desenvolvimento sustentável dos serviços de saúde neste país.

A segunda sugestão são para os administradores públicos locais (Prefeituras) que devem criar um órgão exclusivo e permanente de orientação e fiscalização efetiva dos RSS, desde a fonte geradora até a destinação final, incluindo as etapas de segregação (coleta interna e separação), acondicionamento, identificação, armazenamento interno e externo, coleta e transporte externos, tratamento e disposição final, a fim de implementar a gestão adequada desses resíduos em seus respectivos Municípios, na busca da eficiência da fiscalização pública local e do cumprimento da legislação.

A penúltima sugestão é para a ANVISA que deve instituir e obrigar que cada Município elabore e envie uma estatística mensal de quantificação dos RSS gerados e tratados em seus respectivos Municípios, a fim de implementar no Brasil, a exemplo da Alemanha, uma estatística oficial de quantificação desses resíduos.

Por fim, a proposta para continuação deste estudo poderá ser realizada no próprio HC com o acompanhamento prático nas etapas de segregação, acondicionamento, coleta e transporte externos, tratamento e disposição final dos resíduos gerados naquele hospital com o desígnio de averiguar a aplicação e o cumprimento da legislação brasileira nessas etapas de gerenciamento de resíduos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**: Ministério da Saúde. Brasília: ANVISA, 2006.

ALEMANHA. Constituição (1949, com reforma constitucional em 2006). **Constituição**: Federal da Alemanha - Grundgesetz – für die Bundesrepublik: Stand: Januar 2007 – Berlin, 2007. Tradução de: BADZIACK, Ana Carolina. [S.l.: s.n.], 2010. Original em Alemão.

ALEMANHA. **Código Penal** – Strafgesetzbuch, StGB – Delitos contra o meio ambiente - Straftaten gegen die Umwelt. Versão publicada em 13 de novembro de 1998 (Lei Federal Gazette – BGBl. I, p. 3322) - BGBl. I p. 3322. Disponível em: <<http://www.gesetze-im-internet.de/stgb/index.html>> . Acesso em: 31/3/2009. Tradução de: BADZIACK, Ana Carolina. [S.l.: s.n.], 2010. Original em Alemão.

ALEMANHA. LAGA - richtline Krankenhausabfälle - **Directiva relativa aos resíduos de serviços de saúde** – (JO Schl. –H. 2002 S. 623) Gl. –Nr.:2129,6. Disponível em: <<http://laga-online.de/278/images/stories/pdfdoc/veroeffentlichungen/M18%20300909%202.pdf>> . Acesso em: 11/4/2009. Tradução de: BADZIACK, Ana Carolina. [S.l.: s.n.], 2010. Original em Alemão.

ALEMANHA. **Lei relativa à Reciclagem e Gestão de Resíduos** (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG). FNA: 2129-27-2. 27 de setembro de 1994 (Lei Federal Gazette I, p. 2705), alterada pelo artigo 3º da Lei de 11 de agosto de 2009 (Lei Federal Gazett I, p. 2723). Disponível em: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/krw-_abfg/gesamt.pdf>. Acesso em: 30/3/2009. Tradução de: BADZIACK, Ana Carolina. [S.l.: s.n.], 2010. Original em Alemão.

ALEMANHA. **Lei de execução que controla os Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua eliminação** (Abfallverbringungsgesetz – AbfVerbrG), alterada pelo Regulamento n. 308/2009 da Comissão de 15 de abril de 2009. Disponível em: <http://www.gesetze-im-internet.de/abfverbrg_2007/index.html>. Acesso em: 11/4/2009. Tradução de: BADZIACK, Ana Carolina. [S.l.: s.n.], 2010. Original em Alemão.

BARACHO JUNIOR, J.A.O.de. **Proteção do Meio Ambiente na Constituição da República**. Belo Horizonte: Fórum, 2008.

BARAKAT, M. **Sustentabilidade Ambiental e Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos**: Uma Análise do Modelo de Gestão de Cianorte. 82 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de

resíduos de serviço de saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 dez. 2004. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicosauade/arq/normas.htm>>. Acesso em: 30/6/2009.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n. 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 4 mai. 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 30/6/2009.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição: República Federativa do Brasil**. 42. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRASIL. Decreto n. 99.274, de 6 de junho de 1990. Regulamenta a Lei n. 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 07 jun. 1990. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/decreto/Antigos/D99274.htm>>. Acesso em: 10/4/2009.

BRASIL. Decreto n. 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelecem o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 jul. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6514.htm>. Acesso em: 10/4/2009.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm> . Acesso em: 10/4/2009.

BRASIL. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm> . Acesso em: 11/4/2009.

BRASIL. Lei n. 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, DF, v. 137, n. 79, p. 1-3, 28 abr. 1999. Seção I, pt. 1.

CAMPOS, A. C. de P. R. A. O Desenvolvimento Sustentável como Diretriz da Atividade Econômica: **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n. 26, p. 77-91, abr./jun. 2002.

CANOTILHO, J. J.G. **Direito Constitucional**. Coimbra: Almedina, 1980.

CARDOSO, A. R. A. A Degradação Ambiental e seus valores econômicos associados: **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, n. 24, p. 170-187, 2001.

CRUZ, B. M. da. Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Ambiental. In: **Sustentabilidade e Temas Fundamentais de Direito Ambiental**: Campinas: Millennium, 2009. p. 02-48.

CURITIBA. Decreto Municipal n. 983, de 26 de outubro de 2004. Regulamenta os Artigos 12, 21 e 22 da Lei n. 7.833, de 19 de dezembro de 1991, dispondo sobre a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final de resíduos sólidos no Município de Curitiba. **Palácio 29 [de] março**, Curitiba, PR, 26 out. 2004. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/forpgs/showinglaw.pl>> . Acesso em: 13/12/2009.

CURITIBA. Decreto Municipal n. 1.201, de 16 de dezembro de 2004. Estabelece categorias de resíduos provenientes de serviços de saúde que não podem ser dispostos no Aterro Sanitário da Caximba. **Palácio 29 [de] março**, Curitiba, PR, 16 dez. 2004. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/forpgs/showinglaw.pl>>. Acesso em: 13/12/2009.

FIGUEIREDO, L.V. Direito Ambiental – Conflituosidade de Princípios: um caso concreto. In: **Estudos de Direito Constitucional e Urbanístico**: em homenagem à Professora Magnólia Guerra. São Paulo: RCS, 2007. p. 327-344.

FIORILLO, C.A.P. *et al.* **Direito Ambiental e Cidadania**: Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro. Leme: JH. Mizuno, 2007.

FLORIANI, D.; KNECHTEL, M.R. **Educação Ambiental, Epistemologia e Metodologias**. Curitiba: Vicentina, 2003.

FREITAS, V. P. de. A Contribuição da Lei dos Crimes Ambientais na Defesa do Meio Ambiente. In: PAULA, J. L. M. de. (coord.). **Direito Ambiental e Cidadania**: São Paulo: Mizuno, 2007. p. 201-229.

_____. A Experiência Brasileira em Matéria de Resíduos Sólidos. In: FREITAS, V. P. de. (coord.). **Direito Ambiental em Evolução – Nº. 5**: Curitiba: Juruá, 2007. p. 359-372.

GADOTTI, M. Pedagogia da Terra: Ecopedagogia e Educação Sustentável. In: **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

GALLI, A. **Educação Ambiental como Instrumento para o Desenvolvimento Sustentável**. Curitiba: Juruá, 2008.

GUERRA, S.C.S. **Direito Internacional Ambiental**. Rio de Janeiro: Maria Augusta Delgado Editora, 2006.

HEEMANN, A. **Natureza & Ética**. 2. ed. Curitiba: UFPR, 2001.

JACOBI, P. R. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**: Cadernos de Pesquisa em Educação Ambiental, São Paulo, mar. 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-157420300010008>. Acesso em: 18 mar. 2006.

KNECHTEL, M. R. **Educação Permanente**: da reunificação alemã a reflexões e práticas no Brasil. 3. ed. Curitiba: UFPR, 2001.

KISS, A. **Droit International de l' environnement**. Paris: Pedonne, 1989.

LAGO, A. A. C. do. **As negociações internacionais ambientais no âmbito das Nações Unidas e a posição Brasileira**: As negociações internacionais sobre a Mudança do Clima, Cadernos NAE, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 41-59, mar. 2005.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. Trad. de S. Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **Saber Ambiental**: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de: ORTH ENDLICH, Lúcia Mathilde. Petrópolis: Vozes, 2001.

_____. Racionalidad ambiental y diálogo de saberes: sentidos y senderos de un futuro sustentable. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**: Diálogo de saberes e percepção Ambiental. Curitiba, n. 7, p. 13-41, jan./jun. 2003.

LIMA, J. E de. Ética, natureza e a insistente busca do fundamento último. In: **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba: UFPR, 2003. p. 113-119.

MCDUGALL, F.; WHITE, P.; FRANKE, M.; HINDLE, P. **Gestión Integral de Resíduos Sólidos**: Inventário de Ciclo de Vida. Caracas-Venezuela: Procter & Gamble Industrial, S.C.A.A, 2004.

MELLO, C. A. B. **Curso de Direito Administrativo**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 1993.

MORAES, A. de. **Constituição do Brasil Interpretada e Legislação Constitucional**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

NASSER. S.H.; REI. F. **Direito Internacional do Meio Ambiente**. São Paulo: Atlas, 2006.

REI, F. A Peculiar Dinâmica do Direito Internacional do Meio Ambiente. In: **Direito Internacional do Meio Ambiente**. São Paulo: Atlas, 2006. p. 03-18.

PARANÁ. Lei Estadual n. 12.493, de 22 de janeiro de 1999. Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências. **Diário Oficial Palácio [do] Governo** (n. 5430), Curitiba, PR, 5 fev.1999. Disponível em:

<<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=listar&opt=r&sit e=1#resultado>>. Acesso em: 27/11/2009.

PARANÁ. Decreto Estadual n. 6.674, de 03 de dezembro de 2002. Aprova o Regulamento da Lei n. 12.493, de 1999, que dispõe sobre princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos no Estado do Paraná, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências. **Diário Oficial n. 6.371 Palácio [do] Governo**, Curitiba, PR, 4 dez. 2002. Disponível em: <<http://celepar7cta.pr.gov.br/SEEG/sumulas.nsf/2b08298abff0cc7c83257501006766d4/d57fea974b39bcda03256e99006599e5?OpenDocument>>. Acesso em: 27/11/2009.

PARANÁ. Lei n. 13.331, de 23 de Novembro de 2001. Dispõe sobre organização, regulamentação, fiscalização e controle das ações dos serviços de saúde no Estado do Paraná. **Diário Oficial n. 6.118 Palácio [do] Governo**, Curitiba, PR, 26 nov. 2001. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=listar&opt=r&sit e=1#resultado>>. Acesso em: 19/12/2009.

PARANÁ. Decreto n. 5.711, de 05 de maio de 2002. Regula a organização e o funcionamento do Sistema Único de Saúde, no âmbito do Estado do Paraná, estabelece normas de promoção, proteção e recuperação da saúde e dispõe sobre as infrações sanitárias e respectivo processo administrativo. **Diário Oficial n. 6.240 Palácio [do] Governo**, Curitiba, PR, 24 mai. 2002. Disponível em: <<http://celepar7cta.pr.gov.br/SEEG/sumulas.nsf/2b08298abff0cc7c83257501006766d4/ef454db8475e606a03256e9900656bc7?OpenDocument>>. Acesso em: 19/12/2009.

PASQUALINI, A. **Hermenêutica e Sistema Jurídico: Uma Introdução à Interpretação Sistemática do Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1999.

PETERS, E. L. A Natureza Política da Ação Civil Pública como Instrumento de Afirmação Democrática e de Redenção da Cidadania no Brasil. In: **Pensando o Direito: Reflexões em busca da efetividade**. Curitiba: Unicenp, 2005. p. 47-76.

PRADO, L. R. **Direito Penal do Ambiente: meio ambiente, patrimônio cultural, ordenação do território e biossegurança (com a análise da Lei 11.105/2005)**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

ROCHA, J.C.S. **Lei brasileira para cidades sustentáveis é das mais avançadas do mundo**. Site Ambiente Brasil, São Paulo, dez. 2004. Disponível em: <<http://noticias.ambientebrasil.com.br/noticia/?id=17175>>. Acesso em: 12/09/2009.

SACHS, I. **Estratégias de Transição para o Século XXI: Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1994.

SALLES, C. A.de. **Execução Judicial em Matéria Ambiental**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

SILVA, A. L. M.da. **Direito do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, v.1, 2004.

SILVA, D. P. **Vocabulário Jurídico**. Rio de Janeiro: Forense, 2001.

SILVA, J.A. da. **Direito Ambiental Constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1997.

SISINNO, C.L.S.; MOREIRA, J.C. Cadernos de Saúde Pública: **Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n6/29.pdf>> . Acesso em: 11/10/2009.

SOARES, G.F.S. **Direito Internacional do Meio Ambiente: Emergência, Obrigações e Responsabilidade**. 2.ed. São Paulo: Atlas S.A, 2003.

SOARES, M. de P. **Os Princípios da Lei de Educação Ambiental (Lei n. 9795/99) e a Constituição Federal Brasileira**. 88 f. Monografia (Especialização em Educação Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Setor de Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

SOUZA-LIMA, J.E. de. **Ética, natureza e a insistente busca do fundamento último**. In: **Desenvolvimento e Meio Ambiente: Diálogo de saberes e percepção Ambiental**. Curitiba: UFPR, 2003. p. 117-124.

STUMM, R. D. **O Princípio da Proporcionalidade no Direito Constitucional Brasileiro**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1995.

TRIPPELLI, A. B. **La Protección Internacional Del Ambiente En El Siglo XXI: Hacia um Derecho Internacional Del Desarrollo**. Buenos Aires: Lexis Nexis, 2008.

UNIÃO EUROPEIA. Directiva 91/689/CEE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de dezembro de 1991, **relativa a resíduos perigosos**. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/>>. Acesso em: 30/3/2009. Versão portuguesa.

UNIÃO EUROPEIA. Directiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, **relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais**. JO L 143 de 30.4.2004, p. 56—75. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/>>. Acesso em: 30/3/2009. Versão portuguesa.

UNIÃO EUROPEIA. Directiva 2006/12/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 05 de abril de 2006, **relativa aos resíduos**. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/>>. Acesso em: 30/3/2009. Versão portuguesa.

UNIÃO EUROPEIA. Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, **relativa aos resíduos e que revoga certas Directivas**. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/>>. Acesso em: 30/3/2009. Versão portuguesa.

UNIÃO EUROPÉIA. Directiva 2008/99/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, **relativa à proteção do ambiente através do direito penal**. JO L 328 de 06.12.2008, p. 28-37. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/>>. Acesso em: 30/3/2009. Versão portuguesa.

UNIÃO EUROPÉIA. **Nova Lista Européia de Resíduos** (neve Europäischer Abfallkatalog) Aw,10/12/2001. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/>>. Acesso em: 30/3/2009. Versão portuguesa.

VASCONCELOS, F. Aquecimento Global: **Revista Minas faz Ciências**, Belo Horizonte, n. 25, mar./mai. 2006. Disponível em: <<http://revista.fapemig.br/materia.php?id=136>> . Acesso em: 13/9/2009.

APÊNDICE**FORMULÁRIO DE ENTREVISTA**

NOME DO ENTREVISTADO(A): _____
SETOR: _____
CARGO/FUNÇÃO _____
DATA: _____ LOCAL _____

RESÍDUOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE CURITIBA

1) Qual é o número total de pessoas que integram a comissão de resíduos do HC? _____

2) Qual é o número total de pessoas que trabalham concomitantemente com resíduos e também em outras atividades?

3) Qual é o número total de pessoas que trabalham exclusivamente com resíduos? _____

4) Qual é o número total de pessoas que só fiscalizam o gerenciamento de resíduos?

5) Qual é a estrutura funcional do gerenciamento de resíduos do HC, em relação às unidades geradoras (setores) e aos profissionais responsáveis pelo gerenciamento?

6) Existe uma pessoa responsável para gerenciar cada unidade geradora ou para gerenciar cada Grupo (A, B, C, D e E) de resíduos ou todas as pessoas designadas trabalham por igual em todas as unidades geradoras e também em todos os grupos de resíduos?

7) O HC conta com sistema de refrigeração para armazenamento de peças anatômicas e assemelhadas?

8) Quais são os motivos mais frequentes de descumprimento das normas legais e administrativas pelos trabalhadores de resíduos?

9) Existe ou não o desenvolvimento de algum programa de educação ambiental e de conscientização das pessoas a respeito dos riscos que os resíduos de saúde podem ocasionar à saúde dos trabalhadores, da população e do meio ambiente?

10) Quais são os equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados pelos trabalhadores de resíduos?

11) Quais são as maiores dificuldades em relação ao gerenciamento dos resíduos?

12) Existem normas na legislação atual inadequada ou de difícil cumprimento pelos hospitais em relação aos resíduos de serviços de saúde?

13) Quais são os procedimentos utilizados para a segregação dos resíduos no HC?

14) Quais são os procedimentos utilizados para o acondicionamento e identificação dos resíduos do HC?

15) Como é realizado o armazenamento interno e externo dos resíduos do HC?

16) Como é realizada a coleta e transporte externos dos resíduos do HC?

17) Onde e como é realizado o tratamento dos resíduos do HC?

18) Quais são as formas de disposição final utilizadas para os resíduos gerados no HC?

19) Existe ou não algum órgão público que fiscaliza interna e externamente o gerenciamento dos resíduos do HC? Em caso positivo, quais órgãos e quantas vezes ao ano e de que forma é realizada essa fiscalização?

20) Qual é a quantificação (estatística) mensal de resíduos gerados no HC?
