

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL – MESTRADO E DOUTORADO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Rodrigo Juliano Kaufmann

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇO DE SAÚDE: ESTUDO  
DE CASO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL/RS – BRASIL**

Santa Cruz do Sul

2015

Rodrigo Juliano Kaufmann

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇO DE SAÚDE: ESTUDO  
DE CASO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL/RS – BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional –Mestrado, Área de Concentração em Desenvolvimento Regional, Linha de Pesquisa em Território, Planejamento e Sustentabilidade, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Erica Karnopp

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosi Cristina Espindola da Silveira

Santa Cruz do Sul

2015

Rodrigo Juliano Kaufmann

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇO DE SAÚDE: ESTUDO  
DE CASO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL/RS – BRASIL**

Esta dissertação foi submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Mestrado; Área de Concentração em Desenvolvimento Regional; Linha de Pesquisa em Território, Planejamento e Sustentabilidade, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

*Dr<sup>a</sup> Erica Karnopp*  
Professora Orientadora - UNISC

*Dr<sup>a</sup> Rosi Cristina Espindola da Silveira*  
Professora Co-orientadora - UNISC

*Dr. Silvio Cezar Arend*  
Professor examinador – PPGDR / UNISC

*Dr. Flávio Braga de Almeida Gabriel*  
Professor examinador - Unioeste /Toledo-PR

Santa Cruz do Sul

2015

## **AGRADECIMENTO**

Primeiramente, quero e devo agradecer aos meus pais, Carmo José Kaufmann e Jussara Kaufmann, pelo eterno empenho, apoio e incentivo na busca de informações, conhecimento e principalmente de educação.

Muito obrigado a minha namorada, noiva, esposa e principalmente companheira, Giana Zagonel, pela paciência nas noites de estudo, eventuais distanciamentos e mal humor, obrigado amor.

A minha irmã, Roberta Cristina Kaufmann, pelo apoio incondicional.

A minha amiga e comadre Cassia Andrada de Paula, pelo incentivo, ajuda, concelhos e ao seu esposo, compadre Alexandro de Paula, pelo eterno apoio, valeu irmão!

Aos novos colegas, novos amigos (Everton, Paulo Jorge, Sarah, Letícia e Camila) pelo apoio, contribuições, risadas e embates ideológicos durante e após as aulas. Por serem, muitas vezes, grandes incentivadores.

As minhas orientadoras, Professora Dr<sup>a</sup> Erica Karnopp e Professora Dr<sup>a</sup> Rosi Cristina Espindola da Silveira pela paciência e ajuda nesta caminhada.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, mestrado e doutorado, pela atenção, auxílio e dedicação.

Enfim, a todos que participaram, direta ou indiretamente para que essa pesquisa e essa etapa da minha vida se concretizar.

**MUITO OBRIGADO!**

## RESUMO

Esta pesquisa aborda o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde nos hospitais de referência regional localizados no município de Santa Cruz do Sul. A finalidade é analisar o gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), no município de Santa Cruz do Sul frente à legislação específica em vigência. A adoção do modelo diferenciado de gerenciamento de RSS é uma medida que preconiza a segurança no ambiente de trabalho, a diminuição dos riscos biológicos proporcionados pelos resíduos, a prevenção a infecções hospitalares, redução impactos ambientais, e assim, promover o desenvolvimento regional ambientalmente responsável. Realizou-se um estudo de caso, por meio de uma pesquisa qualitativa, no município de Santa Cruz do Sul, município-polo da 13ª Coordenadoria Regional de Saúde - CRS, no que se refere a atendimentos de alta complexidade na saúde. Os atores envolvidos neste estudo foram os gestores responsáveis pela área ambiental e pelo gerenciamento dos RSS dos hospitais, os funcionários e colaboradores de diferentes setores dos hospitais envolvidos direta ou indiretamente na geração e no gerenciamento dos RSS e os técnicos dos órgãos municipais responsáveis pela fiscalização do GRSS dos hospitais. A partir dos levantamentos realizados, observou-se que o gerenciamento dos RSS, atualmente, encontra-se em uma situação falha e equivocada, principalmente em relação aos aspectos estruturais e técnicos. Foram identificados procedimentos inadequados no que diz respeito ao manuseio, ao uso de equipamentos de proteção individual e no acondicionamento temporário dos RSS, e também falta de padronização de procedimentos e de capacitação continuada. É clara a dificuldade dos hospitais em atender aos preceitos legais e técnicos recomendados na RDC ANVISA nº 306/2004 e na Resolução CONAM nº 358/2005, em várias etapas do gerenciamento dos RSS. Procedimentos simples e importantes para a segurança e o correto manuseio dos RSS não são cumpridos em várias etapas do processo de gerenciamento.

**Palavras-chave:** Gerenciamento. Resíduos Sólidos. Serviço de Saúde. Desenvolvimento Regional.

## ABSTRACT

This research approaches the management of health services waste in the regional reference hospitals in the city of Santa Cruz do Sul. The object of this research is to analyze the management of health services waste (HSW), in the city of Santa Cruz do Sul according to the valid specific laws. The option for a distinguished model to manage HSW it's a procedure for safeguard occupational health, decrease biological risks from the wastes, prevent hospital infections, lower environmental impacts, and thus, promote regional development from an environmentally responsible basis. Was conducted a case study, anchored on qualitative research on the municipality of Santa Cruz do Sul, the core municipality from the 13th Regional Health Department in high complexity procedures. The actors involved in this research was the managers responsible by the environment area and the HSW management, employees involved directly or indirectly with production and HSW management from different sectors of the hospitals and also, technicians of municipal organs responsible for monitoring the management of HSW in the hospitals. Based on these data it could be observed that the management of HSW, today, is in a failed and mistaken situation, mainly in structural and technical terms. Were identified inappropriate procedures, in handling, in uses of personal protection devices and in the temporary packaging of HSW, also were identified, the absence of standardization of procedures and continuous qualification. It's evident the hospitals' difficulty to attend the laws and technical procedures recommended in the RCD ANVISA number 306/2004 and in the CONAM resolution number 358/2005 about several stages of HSW management. Simple procedures but important for safety and for the right handling of HSW are not accomplished in several management stages of HSW.

**Keywords:** Management. Solid Waste. Health Services. Regional Development.

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1: Ilustração das etapas do gerenciamento de RSS .....   | 42 |
| Figura 2: Municípios integrantes da 13ª Coordenadoria Regional de Saúde .....                                     | 57 |
| Figura 3: Segregação de resíduos em posto de enfermagem no H1 .....   | 74 |
| Figura 4: Detalhe de recipientes para segregação dos resíduos dos grupos D e E no posto de enfermagem no H1 ..... | 75 |
| Figura 5: Detalhe de recipientes para segregação de resíduos do grupo E no H2 ....                                | 75 |
| Figura 6: Detalhe dos recipientes para segregação de resíduos no posto de enfermagem do H2.....                   | 76 |
| Figura 7: Detalhe de recipientes de segregação no posto de enfermagem do H2....                                   | 76 |
| Figura 8: Adaptação de recipiente para perfuro-cortantes móvel no H1 .....  | 78 |
| Figura 9: Coletores temporários de resíduos no H1 .....   | 79 |
| Figura 10: Detalhe de recipiente destinado a resíduos Infectantes.....  | 80 |
| Figura 11: Normatização de formas e cores para utilização no gerenciamento de RSS.....                            | 80 |
| Figura 12: Detalhe do triturador de alimentos instalado na cozinha do H1 .....                                    | 83 |
| Figura 13: Procedimento adotado no H2 em relação aos resíduos recicláveis .....                                   | 84 |
| Figura 14: Detalhe do armazenamento externo temporário de resíduos do grupo D no H2.....                          | 87 |
| Figura 15: Local de armazenamento externo de resíduos do grupo D do H1 .....                                      | 88 |
| Figura 16: Local de segregação de materiais recicláveis do H1 .....   | 88 |
| Figura 17: Armazenamento de recicláveis para comercialização.....   | 89 |
| Figura 18: Detalhe do armazenamento de resíduos do grupo B no H2 .....  | 90 |
| Figura 19: Abrigo externo de resíduos do H2.....  | 92 |
| Figura 20: Abrigo externo de resíduos do grupo A no H2 .....  | 93 |
| Figura 21: Detalhe armazenamento externo com revestimento no H1 .....   | 94 |
| Figura 22: Detalhe de abertura abrigo externo com proteção contra insetos no H1 .                                 | 94 |
| Figura 23: Acondicionamento de resíduos classe I no H2 .....  | 96 |
| Figura 24: Acondicionamento temporário de resíduos nos corredores do H2.....                                      | 97 |
| Figura 25: Recipiente multi-resíduos recicláveis do H1.....   | 97 |
| Figura 26: Recipientes para segregação no H1 .....  | 98 |
| Figura 27: Recomendações para abrigos de resíduos dos grupos A, D e E .....                                       | 99 |
| Figura 28: Recomendações para abrigos de resíduos do grupo B .....  | 99 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 29: Instruções da Campanha de Segregação de Resíduos do H2 .....                      | 100 |
| Figura 30: Regras de Ouro do H2 .....  | 101 |
| Figura 31: Detalhe do profissional não usando todos os EPIs conforme recomenda a norma ..... | 102 |



## LISTAS DE QUADROS

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 1: Classificação dos RSS .....   | 32  |
| Quadro 2: Princípios norteadores para implantação da regionalização da saúde .... | 56  |
| Quadro 3: Normatização para os abrigos de RSS .....                               | 91  |
| Quadro 4: Indicação de EPIs para atividades de coleta de RSS.....                 | 103 |

## LISTA DE SIGLAS

|          |  |
|----------|--|
| ABNT     | Associação Brasileira de Normas Técnicas                             |
| ANVISA   | Agência Nacional de Vigilância Sanitária                             |
| ASISAT   | Análise de Situação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador        |
| CMMAD    | Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento               |
| CNSA     | Conferência Nacional de Saúde Ambiental                              |
| CONAMA   | Conselho Nacional do Meio Ambiente                                   |
| CRS      | Coordenadoria Regional de Saúde                                      |
| EPI      | Equipamento de Proteção Individual                                   |
| HBC      | Hepatitis C vírus  |
| HBV      | Hepatitis B vírus  |
| HIV      | Human Immunodeficiency Virus   |
| NBR      | Norma Brasileira   |
| LOS      | Lei Orgânica da Saúde  |
| LR       | Logística Reversa  |
| NOAS     | Norma Operacional de Assistência à Saúde                             |
| OMS      | Organização Mundial de Saúde   |
| ONU      | Organização das Nações Unidas  |
| PDI      | Plano diretor de investimentos                                       |
| PDR      | Plano Diretor de Regionalização                                      |
| PGRSS    | Plano de Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde                     |
| PIB      | Produto Interno Bruto  |
| RDC      | Resolução da Diretoria Colegiada                                     |
| RSS      | Resíduos de Serviços de Saúde  |
| SILOS    | Sistemas Locais de Saúde   |
| SMMASS   | Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Saneamento e Sustentabilidade |
| SINAVISA | Sistema Nacional de Informação em Vigilância Sanitária               |
| SINVSA   | Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental                 |
| SNVS     | Sistema Nacional de Vigilância Sanitária                             |
| SUS      | Sistema Único de Saúde   |
| TAS      | Trabalhadores da área da saúde                                       |

## SUMÁRIO

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>12</b>  |
| <b>2</b> | <b>DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SUSTENTABILIDADE .....</b>            | <b>19</b>  |
| 2.1      | Resíduos Sólidos Urbanos.....                                       | 28         |
| 2.2      | Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde .....                         | 31         |
| 2.3      | Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde .....        | 37         |
| 2.4      | Logística Reversa e Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde .....   | 44         |
| <b>3</b> | <b>REGIONALIZAÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO: SISTEMA DE SAÚDE</b>          |            |
|          | <b>BRASILEIRO .....</b>   | <b>48</b>  |
| 3.1      | Regionalização e Descentralização .....                             | 48         |
| 3.2      | Saúde: saúde regional, educação e consciência .....                 | 58         |
| 3.3      | Vigilância Sanitária: relação com o meio ambiente e saúde.....      | 63         |
| <b>4</b> | <b>GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇO DE SAÚDE:</b>       |            |
|          | <b>ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL – RS .....</b>  | <b>70</b>  |
| 4.2      | Categoria 1: Gestão RSS – a gestão hospitalar .....                 | 73         |
| 4.2.1    | Gestores, plano de gerenciamento e a legislação vigente .....       | 73         |
| 4.3      | Categoria 2: Gestão RSS – o gerenciamento hospitalar .....          | 105        |
| 4.3.1    | Os colaboradores, os conhecimentos, percepções e atitudes .....     | 105        |
| 4.4      | Categoria 3: Gestão RSS – o gerenciamento frente a legislação ..... | 111        |
| 4.4.1    | Os órgãos fiscalizadores; atuação e realidades .....                | 111        |
|          | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                                   | <b>119</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>124</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A temática abordada neste trabalho está relacionada aos desafios e as diferentes interfaces que a produção de resíduos sólidos de serviços de saúde apresenta, uma vez que, além das questões ambientais inerentes a qualquer tipo de resíduos, o tema incorpora também a preocupação no que tange o controle de infecções nos ambientes prestadores de serviços considerando os aspectos da saúde individual, ocupacional e a saúde pública.

O interesse em abordar o referido tema está relacionado às diversas possibilidades que o correto gerenciamento e reciclagem de resíduos podem proporcionar para o desenvolvimento sustentável da sociedade como um todo, bem como a permanência desta no planeta.

A geração de resíduos e suas consequências ao meio ambiente estão diretamente ligadas à evolução cultural e tecnológica da humanidade. A fim de atender às necessidades do homem moderno, tem-se observado significativas alterações estruturais no meio ambiente. Essa situação ultrapassa a barreira das necessidades básicas e direciona-se em prol de um modelo de desenvolvimento calcado na produção em massa que, conseqüentemente, promoveu o aumento desenfreado do consumo em todas as regiões do mundo.

No decorrer do século XX, a população mundial dobrou de tamanho, porém a quantidade de lixo produzida no mesmo período aumentou em uma proporção superior. A concentração da população nos centros urbanos somado à evolução industrial, novos padrões de industrialização e consumo devido as descobertas de novas tecnologias, vem possibilitando a produção de bens inimagináveis até poucos anos atrás mas que, rapidamente, tornam-se obsoletos e ultrapassados.

Tal fato pode ser observado no município de Santa Cruz do Sul, principal polo econômico do Vale do Rio Pardo, localizado no centro do Rio Grande do Sul, com 118.287 habitantes (IBGE, 2015). Conforme dados do IBGE (2015), a população do município de Santa Cruz do Sul no censo realizado no ano de 2000 era de 107.632 habitantes e, a estimativa para o ano de 2014 é de 125.353 habitantes, o que representa um aumento anual de aproximadamente 1% da população do município.

Entretanto, esse crescimento desenfreado da população e conseqüentemente do consumo, gera uma crescente preocupação da sociedade em relação as questões ambientais. O que traduz uma das principais aflições da humanidade

atualmente, devido ao acréscimo na geração de resíduos sólidos, provocando um processo de degradação ambiental nas regiões e influenciando diretamente na qualidade de vida do homem.

Este padrão adotado globalmente vem acarretando um aumento significativo na geração de resíduos sólidos urbanos devido ao crescente descarte, desperdício de produtos e da criação de necessidades artificiais.

A geração de resíduos e o seu descarte podem acarretar sérios problemas ambientais, uma vez que, propicia condições para a vinculação de agentes contaminantes aos processos naturais (físico-químicos, biológicos), que serão dispersos no meio ambiente e, inevitavelmente, agravarão o problema.

Quando se aborda a temática resíduos sólidos urbanos, entende-se todos os resíduos provenientes de atividades comerciais, domésticas, industriais, portos, aeroportos, saúde entre outros.

A saúde da sociedade como um todo, bem como do ecossistema está diretamente ligada a valores econômicos e, desta forma, para se tratar da saúde de forma integrada (fatores sociais, ambientais, econômicas), necessita-se do desenvolvimento de processos ecologicamente sustentáveis.

O gerenciamento destes resíduos, gerados pela sociedade moderna, é uma necessidade que se apresenta como incontestável e não requer somente a organização e a sistematização das fontes geradoras, mas fundamentalmente o despertar de uma consciência coletiva quanto às responsabilidades individuais no trato com esta questão.

As atividades cotidianas dos diversos serviços prestados em um estabelecimento de saúde produzem uma quantidade considerável de resíduos, a grande maioria com características que podem apresentar riscos à saúde da comunidade hospitalar, bem como da população em geral. Portanto, seu potencial patogênico e a ineficiência de seu gerenciamento constituem um sério risco à saúde humana e ao meio ambiente.

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) constituem um desafio com interfaces, uma vez que, além das questões ambientais inerentes a qualquer tipo de resíduo, incorporam uma preocupação maior quanto ao controle de infecções nos ambientes prestadores de serviços nos aspectos da saúde individual, ocupacional e a saúde pública.

Dentro desta dimensão maior, atualmente, os RSS configuram-se como componente representativo dos resíduos sólidos urbanos devido ao risco potencial que representa à saúde pública e ao meio ambiente segundo Schneider *et al.* (2004), pois, agregam maior receio no que se refere à preocupação com o controle de infecções nos ambientes de prestação de serviços na dimensão da saúde individual, ocupacional, pública e ambiental.

Desta forma, a abordagem dos RSS por uma discussão mais consistente apresenta-se como um fato recente e ainda permeado por controvérsias, devido às divergências observadas entre a Resolução de Diretoria Colegiada, RDC ANVISA nº 33/03, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e as orientações estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 283/01. Essa incompatibilidade resultou na busca de uma harmonização nas definições e regulamentações, o que foi possível após a revogação das resoluções supracitadas e a inserção das publicações da RDC ANVISA nº 306/2004 e da Resolução CONAMA nº 358/2005, visando a afinidade e a definição de regras para o tratamento dos RSS no Brasil.

Deve-se considerar nesta dinâmica de geração de RSS, as diferentes realidades do acesso à saúde e o seu atual arranjo a partir da edição da Norma Operacional de Assistência à Saúde – NOAS SUS 01/2002. A NOAS SUS 01/2002 teve como preceito oficializar a descentralização e regionalização da assistência e do acesso à saúde através do ordenamento em níveis de atenção: atenção primária (assistência básica, municipal), atenção secundária (de média complexidade) e, atenção terciária (de alta complexidade e de abrangência regional).

Segundo o Brasil (2009), o nível de atenção terciária à saúde (alta complexidade) é definido como, o conjunto de procedimentos que, no âmbito do SUS, envolve alta tecnologia e elevado custo, com o objetivo de propiciar à população o acesso a serviços qualificados, integrando-os aos demais níveis de atenção à saúde (atenção primária e secundária).

Os procedimentos de alta complexidade do SUS, como por exemplo os procedimentos de diálise, quimioterapia, radioterapia e hemoterapia, sendo que, estes também são relacionados no Sistema de Informações Ambulatoriais, em pequena quantidade, mas com impacto financeiro extremamente alto para os municípios e regiões.

Dentro do sistema de referência da alta complexidade, cada município através da sua Coordenadoria Regional de Saúde (CRS), acessa a cidade polo que pode ser uma ou mais, dependendo da especialidade (BRASIL, 2009).

Contudo, de acordo com o Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (BRASIL, 2006), a classificação dos resíduos de serviços de saúde passa por um processo de evolução contínuo, à medida que são introduzidos novos tipos de resíduos nas unidades de saúde.

De acordo com Gonçalves (2005), os resíduos sempre estiveram presentes na prestação de serviços de saúde, embora sem causarem maiores preocupações (tanto ambiental quanto financeira). Entretanto, em virtude da necessidade de substituição do método de esterilização em muitos casos pelo uso de materiais descartáveis, a facilidade e “segurança” da utilização destes materiais, motivada pelo desenvolvimento dos cuidados de saúde, intensificou o problema da crescente produção de resíduos que não podem ser reaproveitados, na sua grande maioria, devido à grande probabilidade de contaminação destes por microrganismos potencialmente patogênicos. No Brasil, segundo Zini (2011), uma das práticas mais utilizadas para a disposição dos RSS é a disposição em “lixões”, nos quais, os resíduos são simplesmente descartados no solo sem qualquer tratamento desinfetante prévio.

Desse modo, um Plano de Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é de extrema importância às instituições de saúde, aos profissionais de saúde e ao meio ambiente, sendo que, para a elaboração de tais planos, estudos detalhados de cada unidade geradora de resíduos são fundamentais, uma vez que, cada uma destas, apresentam especificidades.

Os profissionais da área da saúde, incluindo gestores públicos, são os principais responsáveis pelo correto gerenciamento dos resíduos de saúde. Todavia, a preocupação da maioria dos profissionais da área da saúde está voltada ao desenvolvimento de suas técnicas diárias (atender pacientes, administrar medicamentos, passar uma sonda, etc...), não havendo, por parte destes, o devido cuidado com os materiais utilizados no que se refere a segregação e o destino final que esses resíduos receberão.

Para Zini (2011), a falta de comprometimento por parte dos profissionais da saúde ao alegarem que o descarte do “lixo” não faz parte de suas atribuições profissionais, também apresenta-se como um problema neste processo. Os

problemas cruciais relacionados a todo o âmbito dos RSS são o desconhecimento das normas existentes e disponíveis sobre o tema, a falta de planejamento urbano e institucional, a falta de conhecimento acerca de tecnologias alternativas para o tratamento de RSS, e as controvérsias existentes entre profissionais da área da saúde e do saneamento quanto ao potencial de risco destes resíduos.

Para Ceccim *et al.* (2002), a partir da Reforma Sanitária Brasileira, com seu marco na VIII Conferência Nacional de Saúde (1986), é que surge a educação permanente e a adequação dos profissionais ao processo de regionalização e hierarquização do sistema de saúde.

A carência de pesquisas sistemáticas que abordem soluções ambientalmente seguras e economicamente viáveis, somado ao desconhecimento da grande maioria dos profissionais que atuam na área da saúde em relação aos dispositivos legais normativos e, às características físico-químicas e toxicológicas que podem causar riscos à saúde da coletividade, são elencados como fatores limitantes à organização dos sistemas de gestão (tanto intra-hospitalar, quanto extra-hospitalar) e que podem resultar em evidentes danos ambientais (ZINI, 2011).

Portanto, pesquisas sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde contribuem para o aperfeiçoamento, o planejamento e a implantação de medidas com objetivo de promover a segurança no ambiente de trabalho, diminuir os riscos biológicos proporcionados pelos resíduos, prevenir infecções hospitalares, atenuar impactos ambientais, e assim, promover o desenvolvimento regional ambientalmente responsável, de acordo com o proposto pela Nova Política Nacional de Desenvolvimento Regional, e assim, contribuindo com as Redes Regionais de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em torno de temas estratégicos para o desenvolvimento sustentável.

Tendo em vista a importância destas considerações e partindo do pressuposto de que as instituições de atenção à saúde, assim como as demais instituições devem seguir as determinações da legislação vigente para o gerenciamento de RSS, a presente investigação científica trata sobre o gerenciamento de resíduos sólidos de serviço de saúde, no município de Santa Cruz do Sul, RS.

Portanto, o objetivo desta pesquisa é analisar o gerenciamento de resíduos sólidos de serviço de saúde, no nível de atenção terciária à saúde, no município de Santa Cruz do Sul frente à legislação específica em vigência.



Através da realização de entrevistas com profissionais diretamente relacionados com o dia-a-dia das duas instituições de referência regional, busca-se analisar os conhecimentos, opções, percepções e atitudes destes diferentes grupos de profissionais da saúde sobre a gestão, a prevenção, a reciclagem, e a segregação dos RSS. Assim, com diversos órgãos envolvidos nesta dinâmica, a análise da atuação dos órgãos fiscalizadores em relação ao gerenciamento de RSS será viabilizada.

O método de abordagem teórico-metodológico utilizado para nortear esta pesquisa foi o materialismo histórico dialético. Para Karl Marx, o mundo material apresenta-se como ponto inicial e a contradição surge entre homens reais, em condições históricas e sociais reais. Contradições estas, que precisam ser compreendidas para, então, transpô-las através da dialética. A realidade não é homogênea, assim, a totalidade, a historicidade e a contradição são as categorias metodológicas mais importantes na dialética. Quanto às categorias simples, que se referem ao conteúdo do objeto, são definidas segundo o tema do problema a ser pesquisado. Neste estudo, a ilustração do método dialético toma como objeto da pesquisa o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde frente ao que determina a legislação vigente, através da categorização de pontos-chaves na dinâmica do gerenciamento dos resíduos, tais como as determinações legais, a aplicação dos serviços de saúde regionais e, a fiscalização dos órgãos competentes para que, assim, seja possível vislumbrar as mudanças e/ou contradições neste processo pesquisado.

Assim sendo, o trabalho foi dividido em cinco capítulos. Na introdução é feita a apresentação e problematização do objeto de estudo. No segundo capítulo, abordou-se a discussão sobre desenvolvimento regional e sustentabilidade e, as implicações relacionadas a produção de resíduos sólidos e resíduos sólidos de serviços de saúde.

O terceiro capítulo descreve o processo de descentralização e regionalização do Sistema Único de Saúde brasileiro (SUS) e as contradições de um processo de reorganização da atenção à saúde, a partir de bases regionais definidas e as dúvidas e discordâncias sobre a fundamentação teórico-conceitual da região neste processo de descentralização.

O quarto capítulo expõe a metodologia de pesquisa utilizada, o diagnóstico e a análise dos resultados a partir da investigação sobre o gerenciamento de resíduos

sólidos de serviços de saúde nos hospitais de referência regional no município de Santa Cruz do Sul. Ainda, a percepção e o conhecimento dos diferentes grupos de profissionais da saúde envolvidos diariamente com estes resíduos e, por fim, a atuação dos órgãos fiscalizadores em relação ao tema.

No quinto capítulo, são discutidos os resultados, considerando a necessidade de responder às questões da dissertação e atender aos objetivos definidos no início da pesquisa.

## 2 DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SUSTENTABILIDADE

A capacidade e a necessidade de produzir mais e melhor proporcionando o crescimento econômico, está consolidada no discurso do poder hegemônico, como sinônimo de progresso. Mas esse *progresso*, discurso dominante globalmente, traz consigo exclusão, concentração de renda, subdesenvolvimento, restrição de direitos humanos essenciais e graves danos ambientais.

O conceito de crescimento econômico emerge com Adam Smith<sup>1</sup>, ao abordar o funcionamento dos mercados e a relação da expansão destes para com os ganhos de escala de produção, nos quais os custos devem ser reduzidos, gerando, assim, lucros e as riquezas de uma nação. O crescimento ou “progresso” capitalista está amparado na acumulação de capital e sustentado pelos valores do livre funcionamento dos mercados, da competição, do individualismo e do Estado mínimo.

Na visão hegemônica do capitalismo, a mensuração da condição de “desenvolvimento” de uma nação está embasada no crescimento econômico, na questão da acumulação do capital existente neste país, na qual, o desenvolvimento econômico é o objetivo fundamental da teoria econômica. Isso significa lucros e taxas financeiras de retorno, portanto, trabalhadores, empregos e crescimento no PIB são as medidas-chave de riqueza econômica (MAY, 1995).

A legitimação econômica permite ao sistema de dominação adaptar-se às novas exigências de racionalidade. Para Dupas (2006), isso exigiu uma despolitização da grande massa da população, isto é, com a opinião pública perdendo sua função política. Para tornar plausível diante das massas sua própria despolitização, surge à ideologia do progresso técnico, no qual ciência e técnica assumem o papel de garantir a inevitável redenção. Após o fim da Segunda Guerra, em tempos de Guerra Fria, a ciência e a técnica tornaram-se em instrumentos ideológicos do capitalismo que, então, se afirmaria como modelo hegemônico.

Nas sociedades capitalistas industrializadas, o crescimento das forças produtivas está relacionado diretamente ao progresso científico, técnico e ao domínio da natureza e da produtividade, que asseguram aos indivíduos condições

---

<sup>1</sup> SMITH, A. *A riqueza das nações*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

de existência e conforto (bem estar), aumentando, assim, a produtividade do trabalho e legitimando a dominação (DUPAS, 2006).

A *lógica do capitalismo* não é a de um sistema em equilíbrio. Para que o capitalismo sobreviva, a quantidade de dinheiro em circulação precisa crescer, a produção precisa crescer, o consumo precisa crescer. Estes fatores nunca se estabilizam, estão constantemente em crescimento exponencial. Sempre inventam-se novos produtos, descartando os “velhos”, inaugurando novas fábricas, ampliando, expandindo.

A favor dos interesses do capital, o neoliberalismo<sup>2</sup> surge como conceito de progresso associado à liberdade dos mercados globais e à lógica do capital. O capitalismo plenamente globalizado traz em seu novo discurso hegemônico, os benefícios da globalização, dos mercados a favor da utopia do progresso que, nesta nova doutrina, encontra-se fortemente amparados por um marketing também global (DUPAS, 2006).

O livre fluxo de capitais e a incorporação de novas tecnologias permitiu a efetivação da globalização no modelo neoliberal de expansão do sistema capitalista. Nesta nova dinâmica de mercado, surgem novas categorias de trabalho através da incorporação das tecnologias da informação gerando uma espécie de “economia do conhecimento”. Contudo, da mesma forma que o conhecimento e o saber tornam-se importantes e valorizados pela informatização, contraditoriamente, a economia do saber atribui maior importância quanto mais barato puder ser o custo deste trabalho e utiliza-se de mão-de-obra muito precária e de baixa remuneração. Tal fato concretiza-se pela massificação do conhecimento, que passa a ser acessível a todos.

Com a padronização e socialização do conhecimento pela tecnologia da informação, o mercado foca seus esforços em processos de inovações<sup>3</sup> e campanhas publicitárias de alto custo nas quais, o marketing e a propaganda, criam objetos de desejo por meio da manipulação de valores simbólicos, estéticos e sociais vislumbrados por Schumpeter no clássico modelo da “destruição criativa”.

Para Schumpeter (1982), para que a economia entre em um processo de expansão é indispensável que surja alguma inovação, do ponto de vista econômico,

---

<sup>2</sup> SCHUMPETER, J. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

<sup>3</sup> Complexas e múltiplas conexões que mediam a descoberta de um princípio científico e a sua transformação em tecnologia tendo como caráter central o processo de acumulação de capital. (SCHUMPETER, 1982).

que altere consideravelmente as condições prévias de equilíbrio. Assim, ao apresentar o modelo da destruição criativa, indica-se a ocorrência de um constante processo de transformação, que fomenta o progresso por meio da eliminação de agentes e produtos defasados no qual, apenas os responsáveis pela inovação conseguem se sobressair e se perpetuar a partir da apropriação do processo de produção capitalista.

Esta nova lógica da inovação no capitalismo, tem como principal objetivo tornar os produtos obsoletos o mais rápido possível, podendo então, ofertar um novo produto com valor superior. Assim, a posse deste, torna-se a realização de um desejo, também conhecido como Fetichismo da Mercadoria<sup>4</sup>.

Corroborando com esta ideia, Gonçalves e Ferreira (2009) alegam que, a redução intencional do ciclo de vida dos produtos e mercadorias justifica-se no fato dos consumidores estarem constantemente buscando por novidades. Desta maneira, a indústria apoia-se nesta busca por novos significados para o desenvolvimento de novos produtos e conceitos de produtos.

Esta forma, permite que produtos sejam ofertados no mercado a preços cada vez mais competitivos e que artigos de alta tecnologia estejam acessíveis a classes sociais menos privilegiadas, deve-se entender também que, a incansável oferta de produtos substitutos favorece o fenômeno da obsolescência programada<sup>5</sup>, no qual são descartados itens ainda em plena capacidade de uso (GONÇALVES E FERREIRA, 2009)

Nesta lógica está evidenciada a reprodução contínua e a perpetuação de ciclos de escassez de novos produtos em relação aos já defasados, estimulando o consumo em massa, perpetuando o processo de sucateamento contínuo de produtos em escala global, o que acarreta grande desperdício de matérias-primas, recursos naturais e conseqüentemente, grande impacto ambiental cujo objetivo principal vem a ser o “bem-estar social” (DUPAS, 2006).

Neste contexto, observa-se claramente que o neoliberalismo é dependente do crescimento da destruição criativa Schumpeteriana, dos consumidores sempre motivados por novidades.

---

<sup>4</sup> MARX, Karl. *O Capital*, Capítulo I, Seção 4. São Paulo: Abril Cultura, 1983.

<sup>5</sup> O bem de consumo é projetado intencionalmente com uma vida útil reduzida, de forma que seja substituído por outro novo o mais rápido possível, ou seja, tornar-se obsoleto (ECOD, 2012).

Com a inovação tecnológica e o progresso científico até então sem precedentes, os capitalistas iniciam uma superprodução, gerando queda de preços, altas taxas de desemprego e o crescimento das desigualdades (SACHS, 2008). O autor afirma também que, o crescimento não traz, automaticamente, o desenvolvimento, tampouco a felicidade, mas, a situação mais comum do capitalismo, o crescimento por meio das desigualdades, com efeitos sociais perversos: a acumulação de riqueza nas mãos de uma minoria com uma produção simultânea de pobreza maciça e deterioração das condições de vida.

Da mesma forma que a concorrência Schumpeteriana é adotada como modelo do progresso econômico no capitalismo atual, este, proporciona uma dose elevada de instabilidade e imprevisibilidade para a vida das pessoas. Esse processo se dá a tal ponto que, de um lado o processo de “destruição criativa” tende a aumentar o bem-estar econômico da sociedade, e por outro, esse processo tende a provocar um rápido sucateamento das velhas tecnologias provocando um círculo vicioso de crescimento econômico e desigualdades sociais.

Com a propagação da democracia liberal e a consequente diminuição do papel do Estado, o domínio das forças de mercado, a globalização das economias, as alterações nas dinâmicas de produção e de mercado de trabalho, os rápidos avanços tecnológicos e a mundialização dos meios de comunicação e do consumismo, tem agravado as condições ambientais no planeta. Observa-se o contínuo processo de poluição, perda das florestas e da biodiversidade, resultando, assim, em um drástico empobrecimento econômico e cultural de grandes massas da sociedade, com o intuito sempre hegemônico de atender a um conjunto de interesses de determinados arranjos socioeconômicos que, proporcionam crescimento econômico sempre renovado, ao qual se seguirá de uma melhoria do bem-estar social (DUPAS, 2008).

Contraopondo esta proposta, a ideia de desenvolvimento surge com a perspectiva de reparar as desigualdades impostas pelo modelo até então dominante e, vai além da mera, multiplicação da riqueza material. Igualdade, equidade e solidariedade estão embutidas no conceito de desenvolvimento que não objetiva meramente maximizar o crescimento do PIB, mas, promover a redução das desigualdades.

O surgimento de preocupações referentes à devastação dos recursos naturais renováveis e o agravamento dos índices de poluição, principalmente nos centros

urbanos, acrescenta outra dimensão a proposta de desenvolvimento, a dimensão da sustentabilidade ambiental, que embasam o conceito de *desenvolvimento sustentável* (SACHS, 2008).

A degradação ambiental é vista como uma consequência no processo de crescimento econômico predominante e não como um problema que traz consigo a insustentabilidade em termos ecológicos, a desigualdade e a injustiça social (RAMPAZZO, 2002). Para este autor, o crescimento econômico é necessário, mas não é suficiente para garantir o desenvolvimento e assim, deve submeter-se às regras de uma distribuição social equitativa e às imposições ecológicas. O crescimento baseado na utilização extensiva dos recursos naturais apresenta-se inviável, sendo necessário pensar em um crescimento continuado que utilize os recursos de maneira mais eficaz, sem deixar de pensar, contudo, nas estruturas de consumo e de estilos de vida.

O meio ambiente como bem utilitário, inesgotável, capaz de promover o desenvolvimento sem limites como apresentado no modelo hegemônico, é equivocado, uma vez que, este modelo promove a deterioração progressiva do meio ambiente. Ao admitir a limitação do *capital da natureza* e a relevância dos problemas causados ao meio ambiente, a Conferência de Estocolmo (1972) realizada pelas Nações Unidas manifesta-se como marco importante e histórico para o início de discussões sobre as dependências entre o desenvolvimento e o meio ambiente (SACHS, 2002).

Em 1979, no Simpósio das Nações Unidas sobre as Inter-relações entre Recursos, Ambiente e Desenvolvimento foi publicamente empregada pela primeira vez a expressão “desenvolvimento sustentável”. Praticamente uma década depois, em 1987, esta expressão vem a se legitimar como, “o maior desafio do século”, quando o presidente da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), Gro Harlem Brundtland, a caracterizou como “conceito político” perante a Assembleia Geral da ONU (VEIGA, 2006). O relatório *Nosso Futuro Comum*, elaborado pela Comissão Brundtland em 1987, ressaltou a atenção para a necessidade de um novo tipo de desenvolvimento capaz de manter o progresso em todo o planeta e, a longo prazo, ser alcançado tanto pelos países em desenvolvimento, como também, pelos desenvolvidos. Os pontos centrais do conceito de desenvolvimento sustentável contidos no relatório *Nosso Futuro Comum* (CMMAD, 1991), são:

(...) tipo de desenvolvimento capaz de manter o progresso humano não apenas em alguns lugares e por alguns anos, mas em todo o planeta e até um futuro longínquo. Assim, o "desenvolvimento sustentável" é um objetivo a ser alcançado não só pelas nações 'em desenvolvimento', mas também pelas industrializadas.

... atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades.

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

Para Muller (2002), o desenvolvimento sustentável vem a ser a capacidade de uma sociedade manter, a médio e longo prazo, um intrépido crescimento econômico e um padrão de vida adequado. Este novo tipo desenvolvimento deve procurar a harmonia com a natureza procurando conhecer as estratégias de transição escalonadas em várias décadas, que permitem passar do círculo vicioso do mau desenvolvimento social e de degradação ambiental para o círculo virtuoso do desenvolvimento que corresponde à racionalidade socioecológica, ou seja, o desenvolvimento amparado na sustentabilidade é uma questão multidimensional e intertemporal. (SACHS, 2002).

A abordagem fundamental do desenvolvimento sustentável é a harmonização de objetivos sociais, ambientais e econômicos.

No que tange a necessidade de harmonia de ações em busca do desenvolvimento sustentável, as inter-relações outrora históricas e tradicionais com o ambiente orgânico natural, segundo Santos (1996), foram e estão sendo modificadas na presente e crescente mercantilização artificial. Tal fenômeno, segundo o autor, se agrava à medida que a especulação desenfreada em relação ao uso do solo e os diversos tipos de capital cria o "Patrão da Natureza". O homem que se utiliza do saber científico e das inovações tecnológicas indiscriminadamente sem levar em consideração a sua ligação com o entorno natural.

Para se entender estas relações mencionadas por Santos (1996), deve-se considerar as congruências dos diversos fatores da organização humana no espaço geográfico e as consequências para o desenvolvimento da região em termos econômicos, culturais, políticos e sociais.

A região, segundo Gaiovicz *et al.* (2009), é onde os agentes políticos e sociais elaboram as diretrizes para o seu desenvolvimento de acordo com as atividades produtivas locais. A região, então, é definida por Corrêa (2007), como, "[...] uma



parte da superfície da Terra, dimensionada segundo escalas territoriais diversificadas e caracterizadas pela uniformidade resultante da combinação ou integração em área dos elementos da natureza”.

Contudo, a região também pode ser entendida ou abordada mediante seu caráter funcional, considerando neste sentido, a organização desta que garante a fluidez na circulação, neste caso, em prol do capital, segundo Corrêa (2007):

(...) as regiões são definidas de acordo com o movimento de pessoas, mercadorias, informações, decisões e ideias sobre a superfície da Terra. Identificam-se, assim, regiões de tráfego rodoviário, fluxos telefônicos ou matérias-primas industriais, migrações diárias para o trabalho, influência comercial das cidades, etc.

O autor afirma ainda que, a região é um “espaço capitalista” construído pela sociedade capitalista sendo este, fragmentado e articulado simultaneamente, através dos seus objetivos e lutas sociais (CORRÊA, 1997).

No entanto, a região, conforme o sistema ou teoria de planejamento regional adotado, pode mudar de acordo com as necessidades deste, observando:

(...) um modelo de consumo se estabeleça por toda parte, mesmo que com diversas variações (...) esses modelos de espaços regionais, podem ser conceitos-chave criados pelo sistema capitalista como meio de impor por toda parte o capital internacionalizado (SANTOS, 2003).

Corrêa (2007), corrobora ao afirmar que, “a região sob a intervenção planejadora passa a ficar sob maior controle do capital e de seus proprietários, o que, via de regra, pode resultar em uma configuração regional excludente, por um lado e, por outro, provedora de privilégios e da manutenção do poder”.

O que se pode observar com estas definições e, de acordo com Lencioni (1999) é que, a definição regional é utilizada com o intuito de garantir interesses de aliados servindo-se do fato que “a ideia de região serve facilmente como forma de manipulação política.”

No entanto, devido à aceleração da dinâmica global, criando e recriando, as regiões:

(...) foram configurando-se por meio dos processos orgânicos, expressos através da territorialidade absoluta de um grupo, onde prevaleciam suas características de identidade, exclusividade e limites, devidas à única presença desse grupo, sem outra mediação. [...] Podemos dizer que, então, a solidariedade característica da região ocorria, quase que exclusivamente em função dos arranjos locais. Mas a velocidade das transformações mundiais deste século, aceleradas vertiginosamente no pós-guerra, fizeram com que a configuração regional no passado desmoronasse (SANTOS, 2008).

Santos (2008) observa que, no decorrer da história, a partir do período técnico-científico-informacional, a região agrega novas formas e finalidades na organização do espaço geográfico através da interlocução entre o local e o global e, assim, tornam-se mais complexas.

Desta forma, ocorrendo no local, mas com nítida influência global, a legitimação econômica permite ao sistema de dominação adaptar-se às novas exigências de racionalidade.

Desta forma, a reprodução do capital apresenta-se cada vez mais como um fetiche servindo a auto-reposição do dinheiro com mais dinheiro através de uma inversão da produção social. Esta produção, se desterritorializa para produzir e reproduzir condições tanto locais como globais para acumulação de capital (LENCIONI, 1999).

O processo de consumo manifesta-se na face da descartabilidade, do desperdício, da geração de necessidades artificiais e dos resíduos não recicláveis que contaminam o meio ambiente e degradam a qualidade de vida (ZANETTI, 2002).

Minayo e Miranda (2002), afirmam que o modelo econômico atual sustenta padrões de “desenvolvimento” que proporcionam o aumento cada vez maior de desigualdades através da concentração de riquezas. Segundo os autores, não bastando à degradação social causada por tal cenário, o sistema produtivo atual baseado na extração de matéria-prima natural e o estímulo ao consumismo acabam por deixar marcas ao meio ambiente já bastante degradado.

Impactos socioambientais, tais como degradação do solo, comprometimento de mananciais d'água, enchentes, contribuição para a poluição do ar, proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final, são reflexos da gestão e disposição inadequada dos resíduos sólidos (BESEN *et al.*, 2010).

A geração de resíduos sólidos é proveniente da apropriação privada dos recursos naturais guiados pela lógica capitalista e seus ritmos produtivos, que acarretam o esgotamento dos recursos e o aumento da quantidade dos resíduos sólidos gerados na produção e consumo (ROTH e GARCIAS, 2008). Observa-se que está diretamente relacionado a padrões culturais, renda e hábitos de consumo da sociedade, que transformam supérfluos em necessidades por meio de um consumo desmedido. Corroboram com essa situação as indústrias e o comércio ao

utilizarem embalagens inadequadas, desperdiçando material e agravando, conseqüentemente, a degradação ambiental.

Desta forma, desenha-se um cenário crítico, no qual, conforme o sistema se desenvolve economicamente aumentando o padrão através do consumismo, mais prejudicado fica o meio no qual vive esta sociedade, devido à elevação na geração de resíduos (ROTH e GARCÍAS, 2008). Sendo assim, estes observam que a única forma de evitar ou amenizar tal cenário é através da adoção de um modelo de produção e consumo sustentáveis, que prima pelo aumento da reciclagem, e, conseqüentemente, diminui a extração de matéria-prima natural, incentivando a busca por energias alternativas e a mudança do padrão consumista atual.

Em busca deste ideal, ações que visem à redução e à minimização de resíduos através do reuso e a reciclagem devem ser adotados pela sociedade. A alteração de padrões e hábitos de consumo da sociedade civil e a adoção de práticas, processos e tecnologias alternativas pela indústria e comércio fazem parte de um conjunto de ações que tem como objetivo a gestão integrada dos resíduos sólidos, entendendo-se estes como, um conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

Todavia, não se pode pensar em sustentabilidade somente no âmbito ambiental da questão, conforme afirma Etges (2005), mas também na sustentabilidade do desenvolvimento considerando questões de ordem social, econômica, política e cultural.

Flores (2006) afirma que, a dinâmica econômica do desenvolvimento territorial está relacionada aos recursos territoriais inéditos sobre os quais se promove uma inovação e que se estabelecem novas formas de relação com consumidores, e assim, consolidam a conquista de novos mercados através do desenvolvimento de novas formas de produtividade, a partir da ampla diversidade de oportunidades em matéria de agregação de valor a produtos e serviços.

## 2.1 Resíduos Sólidos Urbanos

De acordo com Roth e Garcias (2008), a concentração da população no meio urbano somada aos padrões de industrialização e consumo, proporcionaram o aumento na geração de resíduos sólidos originando um processo de degradação ambiental que influencia na qualidade de vida do homem. Diante desta problemática, os autores constataam que a principal causa deste problema é o padrão global de consumo indiscriminado que não recebe a devida atenção.

Zanetti (2010) corrobora com tal problemática ao constatar que, a ação predatória do homem em um curto espaço de tempo vem produzindo a destruição das condições necessárias para a sustentabilidade da vida no planeta, que a natureza levou bilhões de anos para proporcionar. O consumo desenfreado e a produção industrial descompromissada que resultam no acúmulo de grande quantidade de produtos descartáveis, os quais aparentemente não tem mais utilidade ou valor, denomina-se “lixo”, são elencados pela autora como fatos agressores ao meio ambiente e uma problemática cultural.

No dicionário, segundo Ferreira (1999), se define “lixo” como o que se varre, se joga fora, entulho, coisa imprestável. Para Zanetti (2010), as expressões “lixo” e “resíduos sólidos” são comumente utilizadas como sinônimos, tanto tecnicamente quanto coloquialmente, mas não tem, necessariamente, o mesmo significado. Lixo está associado, conforme a definição do dicionário, a inutilidade de determinado objeto ou substância. Ao contrário, a palavra resíduo permite vislumbrar uma nova utilização, tanto como matéria-prima para a produção de novos produtos e bens para o consumo, ou como composto orgânico para utilização no solo.

Considerando a crescente preocupação da sociedade com as questões ambientais e o dilema do desenvolvimento sustentável, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da publicação da Norma 10.004/2004, normatizou a classificação dos resíduos sólidos. Nesta normativa, a definição de resíduos sólidos é:

resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpo d'água, ou exijam para isso

soluções técnicas e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004, p.1).

Os resíduos sólidos são classificados quanto ao risco potencial de contaminação do meio ambiente e quanto à natureza ou origem. Assim, de acordo com a NBR 10.004 (ABNT, 2004), quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente, os resíduos sólidos podem ser classificados como:

- Classe I ou Perigosos – são aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada;

- Classe II A (não inertes) – são os resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos Classe I – perigosos – ou Classe III – Inertes;

- Classe II B (inertes) – são aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente, e que, quando amostrados de forma representativa, segundo a norma NBR 10,007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, a temperatura ambiente, conforme NBR 10.0006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor;

Com a premissa de abranger não somente o manejo dos resíduos sólidos de forma sistemática e específica, mas de propor princípios, objetivos e diretrizes vinculadas à preservação ambiental e ao desenvolvimento econômico e social, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi aprovada no dia 02 de agosto de 2010, sob a forma de Lei nº 12.305 (BRASIL, 2010). Nesta, os resíduos sólidos são definidos como:

material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em copos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010, p. 11).

Quanto a classificação dos resíduos sólidos, para efeito desta lei, são classificados quanto à origem da geração e quanto à sua periculosidade. De acordo com a origem segundo (BRASIL, 2010), capítulo I, art. 13º, os resíduos são descritos da seguinte forma:

I – quanto à origem:

a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;

b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e, outros serviços de limpeza urbana;

c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas a e b;

d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas b, e, g, h, e j;

e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea c;

f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;

g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes de preparação e escavação de terrenos para obras civis;

i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

j) resíduos de serviços de transporte: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e, passagens de fronteira;

k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II – Quanto à periculosidade segundo (BRASIL, 2010), os resíduos são classificados como:

a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo

risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea a;

O poder público tem o dever de defender e preservar o meio ambiente, controlando a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que podem proporcionar risco tanto para a vida, como para a qualidade de vida e o meio ambiente. (HIRSCH, 2003).

Segundo Schneider *et al.* (2004), o gerenciamento de resíduos gerados pela sociedade moderna apresenta-se como atividade indiscutível e, que necessita a manifestação de uma consciência coletiva frente às responsabilidades individuais elencados a esse tema.

## **2.2 Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**

As atividades cotidianas dos diversos serviços que se prestam em um estabelecimento de saúde, produzem uma quantidade considerável de resíduos, a grande maioria com características que podem apresentar riscos à saúde da comunidade hospitalar e da população em geral. Seu potencial patogênico e a ineficiência de seu gerenciamento constituem um sério risco à saúde humana e ao meio ambiente (SCHNEIDER *et al.*, 2001).

Os RSS constituem um desafio com interfaces, uma vez que, além das questões ambientais inerentes a qualquer tipo de resíduos, incorporam uma preocupação maior no que se refere ao controle de infecções nos ambientes prestadores de serviços nos aspectos da saúde individual e ocupacional e da saúde pública. (SCHNEIDER *et al.*, 2004).

De acordo com a Resolução RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, os geradores de resíduos de serviços de saúde são definidos como:

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 (BRASIL/ANVISA, 2004, p. 2).

Ainda, a Resolução CONAMA 358 (2005), que dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde, encarrega aos geradores a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final.

Os resíduos de serviços de saúde, segundo o CONAMA 358 (2005), são divididos em grupos da seguinte forma: Grupo A, potencialmente infectante: produtos biológicos, bolsas transfusionais, peças anatômicas, filtros de ar, gases etc.; Grupo B, químicos; Grupo C, rejeitos radioativos; Grupo D, resíduos comuns e; Grupo E, perfurocortantes.

**Quadro 1: Classificação dos RSS**

| <b>GRUPO</b>                         | <b>CARACTERIZAÇÃO</b>  |
|--------------------------------------|--|
| Grupo A – Potencialmente Infectantes | Engloba os componentes com possível presença de agente biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Ex: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas, tecidos, bolsas transfusionais, etc.         |
| Grupo B                              | Contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meioambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos vencidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, etc. |
| 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 – CNEM, como, por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia.        |
| Grupo D – Comuns                     | Não apresentam 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.  |
| Grupo E – Perfurocortantes           | Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares.   |

Fonte: Resolução CONAMA nº 358/2005.

Segundo Souza (2003), atualmente os encarregados pelo gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde, ao abordar a questão do reaproveitamento e reciclagem destes esbarraram em um impasse, pois, legalmente, impõe-se



restrições a esse tipo de prática devido às suspeitas de contaminação deste tipo de resíduo por microrganismos potencialmente patogênicos.

A Resolução CONAMA n° 358 de 29 de abril de 2005 adotou uma classificação para os resíduos sólidos de serviços de saúde em cinco grandes grupos, bem como elencou a forma mais indicada de tratamento e processamento, sendo estas:

**I – Grupo A:** resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

**a) A1**

(1) culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de micro-organismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratório de manipulação genética;

(2) resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes, micro-organismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;

(3) bolsas transfusionais contendo sangue ou hemoderivados, rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;

(4) sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

- Processo de tratamento: em equipamento que promova redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação microbiana e devem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde;

**b) A2**

(1) carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de micro-organismos de relevância epidemiológica e com risco de

disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica;

- Processo de tratamento: tratamento com redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação e devem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde, ou sepultamento em cemitério de animais;

**c) A3**

(1) peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais de vida, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 cm ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares;

- Processo de tratamento: 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;

**d) A4**

(1) kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;

(2) filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;

(3) 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 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade), e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou micro-organismos causadores de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou, cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons (estrutura proteica alterada relacionada como agente etiológico das diversas formas de encefalite espongiforme);

(4) resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;

(5) recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquido corpóreo na forma livre;

(6) peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudo anatomopatológicos ou de confirmação

diagnóstica; carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações; e

**(7)** bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão;

- Processo de tratamento: podem ser encaminhados sem tratamento prévio para local devidamente licenciado para a disposição final de resíduos dos serviços de saúde, ficando a critério dos órgãos ambientais estaduais e municipais a exigência do tratamento prévio de acordo com as especificidades ambientais locais;

**e) A5**

**(1)** órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro-cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

- Processo de tratamento: devem ser submetidos a tratamento específico orientado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA;

Conforme o artigo 20º da Resolução CONAMA 358 (2005), os resíduos do grupo A não podem ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados, inclusive para alimentação animal.

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

**a)** produtos hormonais e produtos antimicrobianos; cotostáticos; antineoplásticos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, e os resíduos e insumos farmacêuticos;

**b)** resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

**c)** efluentes de processamento de imagem (reveladores e fixadores);

**d)** efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas; e

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

- Processo de tratamento: quando com características de periculosidade, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou

reciclagem devem ser submetidos a tratamento e disposição final específicos. Os resíduos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos – Classe I. Os resíduos no estado líquido não devem ser encaminhados para disposição final em aterros, mas sim, lançados em corpo receptor ou na rede pública de esgoto, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais.

**III – Grupo C:** 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, e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

**a)** enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área da saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

- Processo de tratamento: devem obedecer às exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear. Os rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação. Os rejeitos radioativos, quando atingido o limite de eliminação, passam a ser considerados resíduos das categorias biológica, química ou de resíduo comum, devendo seguir as determinações do grupo ao qual pertencem.

**IV – Grupo D:** resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

**a)** papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de pacientes, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclise, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;

- b)** sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
- c)** resto alimentar de refeitório;
- d)** resíduos provenientes das áreas administrativas;
- e)** resíduos da varrição, flores, podas e jardins; e
- f)** resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

- Processo de tratamento: quando não forem passíveis de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem devem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos sólidos, devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente. Quando passíveis de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem atender à normas legais de higienização e descontaminação e a Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001.

**V – Grupo E:** materiais perfuro-cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; e todos os utensílios de vidro quebrado no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

- Processo de tratamento: devem ter tratamento específico de acordo com a contaminação química, biológica ou radiológica. Devem ser apresentados para coleta acondicionados em coletores estanques, rígidos e hígidos, resistentes à ruptura, à punctura, ao corte ou à escarificação.

### **2.3 Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**

A preocupação com o meio ambiente começou a partir da segunda metade do século passado, em que a política ambiental se limitava à saúde pública e ao controle de epidemias (BRILHANTE, 1999).

Gerenciar corretamente os resíduos gerados pela sociedade moderna é uma necessidade incontestável, que requer não apenas organização e sistematização das fontes geradoras, mas principalmente, o despertar de uma consciência social em relação as responsabilidades particulares sobre a questão (SCHNEIDER *et al.*, 2004).

Segundo Papini (2009) o tempo de permanência de muitas substâncias tóxicas a longos períodos, compromete o meio ambiente e a saúde pública. O potencial de risco dos RSS ocorre em função da presença de materiais biológicos, potenciais causadores de infecções, produtos químicos perigosos, objetos perfuro-cortantes contaminados e rejeitos radioativos. (HINRICHSEN, 2013).

A urgente necessidade de controle adequado para evitar a dispersão de doenças infecciosas que os resíduos pudessem propagar, a necessidade de

mecanização de serviços, os problemas com acondicionamento e transporte, a problemática da poluição atmosférica proveniente da utilização de incineradores e o tratamento destes resíduos gerados por indivíduos portadores de doenças infectocontagiosas, foram temáticas abordadas sobre os resíduos sólidos de serviços de saúde (RSSS) nos anos de 1960 (SCHNEIDER, 2001).

Para Brilhante (1999), na década de 1980, os países desenvolvidos estabeleceram sistemas específicos para o gerenciamento de resíduos sólidos, preocupados com os riscos que os componentes infectantes de tais resíduos pudessem causar à saúde do homem e ao próprio meio ambiente.

Na Agenda 21, afirma-se que:

a existência de padrões de produção e consumo não sustentáveis está aumentando a quantidade e variedade dos resíduos persistentes no meio ambiente em um ritmo sem precedente" [...] "essa tendência pode aumentar consideravelmente as quantidades de resíduos produzidos até o fim do século e quadruplicá-los ou quintuplicá-los até o ano 2025 (CNUMAD, 2000, p. 342).

Neste sentido, uma abordagem preventiva do manejo dos resíduos focada nas mudanças do estilo de vida e dos padrões de produção e consumo proporcionará maiores possibilidades de inverter o sentido das tendências atuais.

No início da década de 1990, os RSS receberam destaque legal pela primeira vez no Brasil, quando da aprovação da Resolução CONAMA nº 006 de 19/09/1991, que desobrigou a incineração ou a utilização de qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde (BRASIL, 2006). Segundo a Resolução 006, ficaria a cargo dos órgãos de meio ambiente dos estados a normatização e os procedimentos de licenciamento ambiental do sistema de coleta, transporte, acondicionamento e disposição final destes resíduos, ou seja, do gerenciamento destes, quando a não incineração fosse optada pelos estados e municípios.

O RSS representa um elemento que não deve ser desprezado do estudo da estrutura epidemiológica, uma vez que, pela sua variada composição, contem agentes biológicos patogênicos e resíduos químicos tóxicos, os quais expostos no meio ambiente direta ou indiretamente, afetarão o equilíbrio e a saúde da sociedade como um todo (SISINNO, 2000).

Entende-se como Gerenciamento de Resíduos, a ação de gerenciar estes em seus aspectos intraestabelecimento e extraestabelecimento, desde a geração até a disposição final. (SCHNEIDER, 2001). Todas as atividades relacionadas aos serviços de saúde, públicos ou privados são matéria de relevância pública, segundo a Constituição, e no sistema brasileiro está disciplinada por normas e princípios constitucionais, leis diversas e resoluções expedidas pelas agências reguladoras. (DIAS, 1995).

Para Costa (2012), todos os envolvidos (servidores e funcionários) que executam ações diretamente relacionadas ao manejo de resíduos são responsáveis pelo mesmo. As pessoas que trabalham em hospitais estão potencialmente expostas e uma gama muito diversa de doenças infectocontagiosas, principalmente aquelas em contato direto com os pacientes ou materiais (artigos e equipamentos) contaminados principalmente com material orgânico (AMARAL *et al.*, 2001).

A exposição aos micro-organismos veiculados pelo sangue, por exemplo, representa um sério risco ocupacional aos trabalhadores da área da saúde (TAS), sendo, os três micro-organismos habitualmente associados à exposição ocupacional ao sangue: os vírus da hepatite B (HBV); o vírus da hepatite C (HBC); e o vírus da imunodeficiência humana (HIV). (AMARAL *et al.*, 2001).

Amaral *et al.* (2001) afirmam ainda que, o risco de aquisição ocupacional de infecções depende da frequência das exposições aos fluidos contaminados, estando esta exposição, diretamente relacionada aos diferentes grupos de profissionais atuantes nas instituições hospitalares que, apresentam riscos diferenciados para a ocorrência desse tipo de acidente. Os médicos, técnicos de laboratórios de análises clínicas, dentistas, enfermeiros e serviços de limpeza são as classes habitualmente associadas aos acidentes com perfuro cortantes.

Para isso, segundo Moraes (1998), é necessário encontrar uma tecnologia apropriada para o manejo interno dos resíduos infectantes. Com o objetivo principal orientar a implementação de um sistema organizado de manejo nos estabelecimentos de saúde com a finalidade de, controlar e reduzir os riscos à saúde, devido à exposição aos resíduos “perigosos” que são gerados por estes estabelecimentos.

O gerenciamento dos RSS está atrelado a um conjunto de procedimentos de gestão, planejamento e implementação com o objetivo de minimizar a produção e promover um encaminhamento seguro e eficiente aos resíduos gerados. E assim,

proporcionar proteção aos trabalhadores, à saúde pública, à preservação dos recursos naturais e ao meio ambiente (BRASIL/ANVISA, 2004).

Amaral *et al.* (2001) afirmam que, o planejamento e a gestão através de políticas coordenadas de ações envolvendo a administração hospitalar, o serviço de saúde ocupacional, o serviço de controle de infecção, os diversos departamentos de hospitais e órgãos externos (terceirizados), são ações fundamentais para o controle de infecções hospitalares, ocupacionais e a minimização de potenciais riscos a outros departamentos e a sociedade.

Os geradores de RSS são responsáveis, sem exceção, pelo correto gerenciamento dos resíduos produzidos, desde a sua geração até a disposição final. A elaboração e a implementação de um PGRSS, também segue como uma premissa indispensável de acordo com a legislação vigente (BRASIL, 2005).

Este plano deve descrever em detalhes os procedimentos a serem adotados para o manuseio, segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, coleta, transporte externo e disposição final dos resíduos nos estabelecimentos geradores. Este plano deve também, atender e obedecer às disposições e critérios da legislação vigente, RDC ANVISA 306/04 e à Resolução CONAMA nº 358/05 (BRASIL, 2004).

Os riscos potenciais dos RSS devem ser considerados ao se avaliar que, os estabelecimentos de saúde passam por uma enorme evolução no que se refere ao desenvolvimento das ciências médicas, com o incremento de novas tecnologias englobadas aos processos de diagnóstico e tratamento (BRASIL, 2006). Contudo, segundo a ANVISA, deste processo de modernização são gerados matérias, substâncias e equipamentos novos que apresentam componentes cada vez mais complexos e, na grande maioria das vezes, mais perigosos para os profissionais que os manuseiam, bem como, para o local em que serão descartados.

Segundo BRASIL (2006), os RSS representam um potencial de risco em duas situações:

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



Falhas no acondicionamento e no processo de segregação dos materiais durante o processo de gerenciamento (perfuro-cortantes descartados erroneamente) são apontados como os maiores riscos no manejo e a causa da maioria dos acidentes ocupacionais envolvendo RSS (BRASIL, 2006). No caso do risco ambiental, segundo a Agência Nacional, o potencial de contaminação (solo, águas superficiais e subterrâneas) proporcionado pelo descarte irregular dos RSSS pode provocar riscos aos envolvidos diretamente com estes, por exemplo, catadores, bem como, a sociedade como um todo, através da ingestão de alimentos e/ou águas contaminados.

Segundo Brasil (2006), para o correto e eficiente processo de gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde devem ser observados os seguintes passos:

1. **Classificação:** segundo RDC ANVISA 306/04 e a Resolução CONAMA nº 358/05 que classificam os RSS segundo grupos distintos de risco que exigem formas de manejo específicas;
2. **Tipos e quantidades geradas de resíduos:** verificação dos tipos e quantidades gerados em cada fonte geradora;
3. **Identificação dos tipos de resíduos:** conjunto de medidas adotadas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos diferentes recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS;
4. **Acondicionamento:** ato de embalar os resíduos segregados em recipientes adequados (de acordo com a legislação vigente), sendo a capacidade de acondicionamento deste, compatível com a geração diária de cada tipo de resíduos;
5. **Coleta e transporte interno:** consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário, ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta externa;
6. **Armazenamento temporário:** consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em locais próximos da geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado para apresentação para coleta externa. É obrigatória a conservação dos resíduos nos sacos e recipientes do acondicionamento;
7. **Armazenamento externo:** consiste no acondicionamento dos resíduos em abrigo, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com

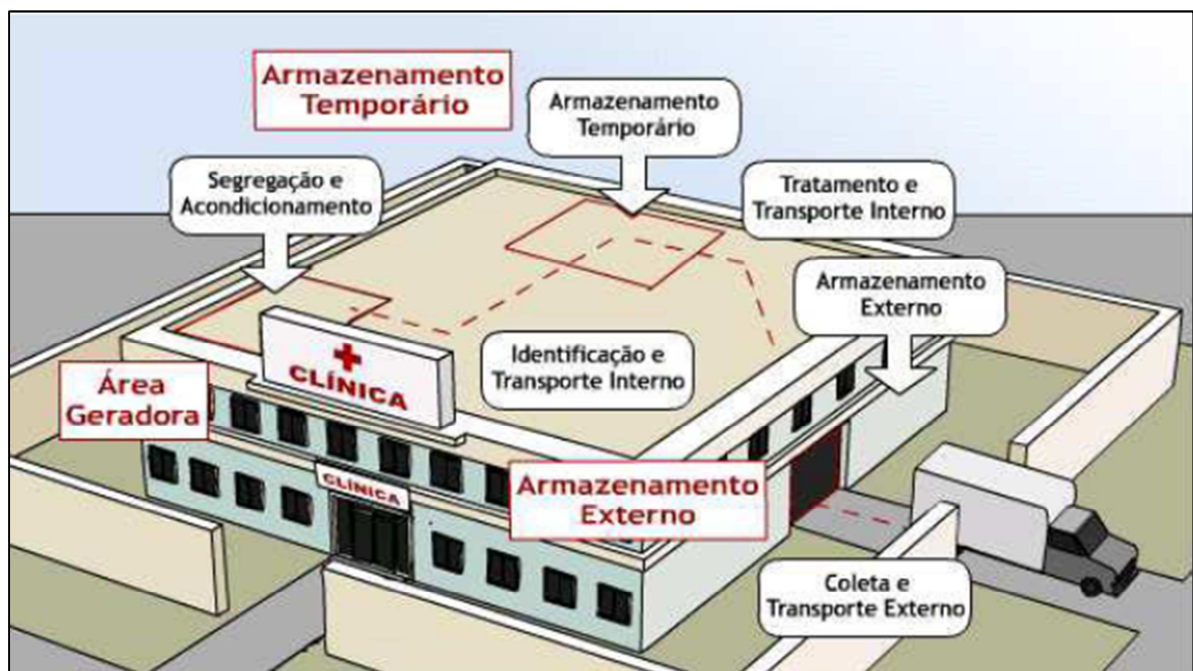
acesso facilitado para os veículos coletores, no aguardo da realização da etapa de coleta externa;

8. **Coleta e transporte externo:** consiste na remoção dos RSSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, pela utilização de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente.

9. **Tratamento:** consiste na aplicação de métodos, técnicas ou processos que modifiquem as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente;

10. **Disposição final:** Consiste na disposição definitiva de resíduos no solo ou em locais previamente preparados para recebê-los. Pela legislação brasileira a disposição deve obedecer a critérios técnicos de construção e operação, para os quais é exigido licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97. O projeto deve seguir as normas da ABNT.

Figura 1: Ilustração das etapas do gerenciamento de RSS



Fontes: FEAM (2008).

Amaral *et al.* (2001) afirmam que, oferecer aos colaboradores, anualmente ou sempre que se fizer necessário, treinamento em serviços e educação sobre controle

de infecções pertinentes às suas atividades, proporciona que esses trabalhadores se mantenham atualizados em relação aos princípios básicos do controle de infecções.

Portanto, a responsabilidade no que tange as questões de saúde pública e ambiental apresenta-se, atualmente, acima de tudo, como um dever e um compromisso da sociedade para com a construção de uma consciência coletiva do bem comum (SCHNEIDER, 2001).

A questão da coleta, tratamento e destinação final, ou seja, do correto gerenciamento dos resíduos, é um importante aspecto relacionado à saúde pública e que merece a devida importância não só das autoridades competentes, como do meio acadêmico e da sociedade como um todo (SISINNO, 2000).

No entanto, em pesquisas realizadas no Brasil sobre o gerenciamento de RSS e as conclusões destes estudo indicam situações preocupantes.

Esteves e Gomes (2011), na pesquisa realizada nos municípios da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – RS concluíram que, 51,4% dos estabelecimentos não possuem boas práticas de gestão, e os estabelecimentos de gestão pública possuem uma gestão pior que a dos privados, sendo a fiscalização mais focada no setor privado.

Meira *et al.* (2011) em pesquisa realizada em Ingá/PB concluíram que, 71,4% afirmaram não ter conhecimento de qualquer norma com relação aos RSS. Os RSS eram acondicionados em caixas e recipientes inapropriados e encaminhados para o lixão.

Busnello *et al.* (2011) no estudo realizado em Chapecó/SC concluíram que, o gerenciamento dos RSS nas Unidades Básicas de Saúde (UBSs) é alarmante, pois o PGRSS não está adequado (ausência do cumprimento das normas RDC 306/2004 e na CONAMA 358/2005); há necessidade de uma educação continuada e ressaltaram a importância da fiscalização.

Maders e Cunha (2012) verificaram que, estabelecimentos públicos e privados de Macapá/AP apresentam indicativo de falhas na gestão e gerenciamento intra-estabelecimento dos RSS, evidenciadas pela segregação, mesmo entre estabelecimentos que possuem PGRSS, apenas os privados o operacionalizam.

Oliveira *et.al.* (2012) ao entrevistarem representantes dos setores envolvidos na gestão dos RSS de Serra Branca/PB observaram que, o município não possuía PGRSS, a maioria dos hospitais não segregava os RSS, o transporte interno não é realizado adequadamente e o transporte externo era realizado pela coleta de

resíduo comum (caminhão de carroceria aberta), sendo que, o município não possuía um local apropriado para a disposição final dos RSS (os materiais perfuro-cortantes eram queimados a céu aberto).

Oliveira *et al.* (2012) pesquisaram 10 estabelecimentos em Florestal/MG (PS, drogaria e laboratório) e concluíram que, os estabelecimentos precisam implementar adequadamente o PGRSS, necessitam de conhecimento mais aprofundado da legislação e necessitam de ações de conscientização ambiental envolvendo os geradores de RSS.

Ramos *et al.* (2011) realizaram o estudo em 19 estabelecimentos de saúde em João Pessoa/PB e concluíram que, 21,05% dos estabelecimentos pesquisados não realizam a segregação dos RSS. Segundo os autores, a falta de cuidados com o manuseio do resíduo infectante é a principal causa da infecção hospitalar e de geração de doenças ocupacionais dos funcionários envolvidos com o gerenciamento. Ainda, 26,43% não possuíam padronização dos sacos plásticos para o acondicionamento dos resíduos infectantes e 100% dos locais de armazenamento externo dos RSS são inadequados.

## **2.4 Logística Reversa e Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde**

Diante da crescente preocupação com as questões ambientais e igualmente, com os interesses do capital, a Logística Reversa (LR) tem despertado interesse na sociedade.

Tendo em vista os efeitos do consumo em massa e o fenômeno da obsolescência programada agravando os impactos ao meio ambiente, as legislações ambientais adequaram-se exigindo dos geradores a obrigatoriedade de fazer estudos de descarte de materiais (fazendo a destinação adequada destes) evitando assim, maior degradação. Diante disso, a elaboração de políticas e programas para gerenciamento e reaproveitamento de resíduos fomentam a aplicação da logística reversa.

Portanto, se faz necessária uma breve contextualização sobre a logística e logística reversa e sua aplicação. O conceito de logística, segundo Caixeta-Filho e Bartholomeu (2011), se origina do grego “*logos*” e representa, cálculo, verbo, fala e razão. Ferreira (1999) apresenta a logística como a organização e gestão de meios e materiais para uma atividade, para uma ação ou para um evento.

Atualmente, a logística está relacionada a inúmeras áreas de conhecimento e se relaciona com diversas atividades como administração de materiais, transportes modais, economia, armazenamento, movimentação de estoques, cadeia de suprimentos etc. Atualmente, o gerenciamento logístico tem a atribuição de coordenar e interagir com diversas áreas nas instituições. (CAIXETA-FILHO E BARTHOLOMEU, 2011).

Tão presente e fundamental no atual contexto global, a importância da logística reversa refere-se

(...) à responsabilidade de projetar e administrar sistemas para controlar o transporte e a localização geográfica dos estoques de materiais, produtos inacabados e produtos acabados pelo menor custo total (...) é por meio do processo logístico que materiais fluem para a capacidade produtiva de uma nação industrializada e produtos acabados são distribuídos aos consumidores (BOWERSOX *et al.*, 2007, p. 92).

Pode se considerar a logística segundo Bowersox *et al.* (2007), um subconjunto da gestão das operações da organização dentro da cadeia de suprimentos.

Devido a globalização, as organizações identificaram as inúmeras oportunidades de negócios nos mercados estrangeiros possibilitadas pelo processo logístico. Através de parcerias com o marketing global, buscou-se otimizar os sistemas, integrando a cadeia de suprimentos e objetivando a dinâmica dos sistemas, operações e a redução de custos (CAIXETA-FILHO E BARTHOLOMEU, 2011).

Contudo, essa massificação da produção, transporte e principalmente do consumo gera uma quantidade expressiva de resíduos, que já apresentam danos ao meio ambiente e desafios de gerenciamento.

Observando essa tendência desanimadora e com os avanços nos diálogos, estudos e técnicas na busca pela conservação ambiental, surgiram novas ferramentas para operacionalizar estas ações. A logística reversa surge como um processo convergente, no qual os resíduos dos mais diversos ramos de atividades são destinados à empresas receptoras que os reutilizam (MIGUEZ, 2010).

Nesta nova lógica, observa-se que, enquanto a logística tradicional envolve fluxos contínuos desde a aquisição de matéria-prima passando por produção, armazenamento, transporte e destino final, até o consumidor, observa-se que na logística reversa, o caminho é inverso. A partir do consumo, no destino final, os

produtos inutilizados (resíduos) são descartados, reprocessados ou reutilizados e na maioria das vezes, retornam a cadeia produtiva como matéria-prima provendo ganhos econômicos (LEITE, 2009).

Tal processo tem como objetivo os processos logísticos de pós-consumo. Segundo o autor, os resultados financeiros observados nestes processos possibilitam economias nas diversas operações industriais com o aproveitamento ou reaproveitamento de matéria-prima secundária oriunda de meios reversos de reciclagem.

Corroborando com estas afirmações, Pohlen e Farris (1992), definem logística reversa como “o movimento de mercadorias do consumidor em direção ao produtor, no canal de distribuição”. Para Fleischmann *et al.* (1997, p. 12), a logística reversa é “(...) um processo que engloba as atividades logísticas de produtos não mais utilizados pelo usuário, para produtos novamente utilizáveis em um mercado”. Carter e Ellram (1998, p. 89), afirmam ser um “(...) processo pelo qual as empresas podem se tornar ambientalmente mais eficientes através da reciclagem, reutilização e redução da quantidade de materiais utilizados”.

Já para Dowlatshahi (2005), a logística reversa apresenta-se como um processo pelo qual uma indústria recupera produtos ou peças a partir do ponto de consumo, para uma possível reciclagem, remanufatura ou descarte.

A logística reversa apresenta-se como uma ação inovadora que busca a melhora no desempenho das organizações através dos processos logísticos, e visa, conseqüentemente, o retorno financeiro com base no reaproveitamento de resíduos.

Neste âmbito, as instituições de saúde de alta complexidade, hospitais na grande maioria das vezes, são organizações complexas que compreendem inúmeros procedimentos em diferentes áreas de atuação. Desta forma, a logística hospitalar compreende a administração da cadeia de suprimentos com intuito da prestação de serviços hospitalares (BARBIERI; MACHLINE, 2009). Nestes procedimentos, segundo o autor, são relevantes para um correto gerenciamento logístico o controle, a contagem e seleção dos diversos materiais em uso, a gestão estratégica de estoque, o controle de demanda, de compras, do almoxarifado e da armazenagem.

Devido ao elevado número de bens, serviços e materiais utilizados nos serviços de saúde, a logística hospitalar tem relevância estratégica no que tange a

eficácia, o controle e a garantia da saúde pública (CAIXETA-FILHO E BARTHOLOMEU, 2011).

Considerando que diariamente são gerados grandes quantidades de resíduos, segundo os autores, o correto gerenciamento de resíduos sólidos<sup>6</sup> e aplicabilidade da logística reversa, quando possível são fundamentais, pois são diversos os materiais ou produtos que podem colocar em risco a saúde da sociedade em geral e ao meio ambiente como um todo.

Devido a estas características, segundo Caixeta-filho e Bartholomeu, (2011) a logística reversa em hospitais denota métodos mais criteriosos em relação aos demais, pois requer maiores cuidados na condução de suas ações gerenciais. O processo de transporte de matérias requisita ações específicas obedecendo as determinações legais no que se refere a recipientes adequados, identificados, bem como, procedimentos a serem atendidos no momento do transporte, atendendo a legislação de trânsito pertinente.

Para que estas ações ocorram de forma correta, alguns fatores são fundamentais no processo de logística reversa . Segundo Cruz e Ballista (2006), é importante que sejam seguidos os processos padronizados dentro do ciclo produtivo, aplicar sistemas de informação que permitam mapear o tempo de caracterização dos diferentes materiais descartados, analisar a real necessidade e possibilidade de reciclagem e o tempo deste processo, o planejamento logístico integrado de transporte do local do descarte a correta armazenagem, firmar redes de colaboração entre cliente, colaboradores e fornecedores como pontos de recolhimento evidenciando a responsabilidade de cada um.

Diante deste cenário, fica implícito que a logística reversa está diretamente atrelada ao fator competitivo das instituições, em que o atendimento às necessidades do cliente, uma estreita relação entre fabricantes e fornecedores e a efetivação de estratégias ambientais são elementos fundamentais para o alcance de níveis satisfatórios tanto organizacionais quanto socioambientais.

---

<sup>6</sup> Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei (BRASIL, 2010).

### **3 REGIONALIZAÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO: SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO**

#### **3.1 Regionalização e Descentralização**

A implementação da política de saúde possibilitou a realização de diferentes experiências de organização da atenção à saúde em todo o país. Esta política incorpora em seu conteúdo um conjunto de conceitos e princípios, conquistados pela sociedade e considerados norteadores da reforma sanitária.

O avanço da democratização do Brasil incluiu, na Constituição Federal de 1988, um conjunto importante de direitos sociais, inserindo a saúde como um dever do Estado e direito da população. Diante da sua relevância para a seguridade social, a saúde, como fator básico de cidadania, é parte pertinente e estratégica da dimensão social de desenvolvimento (GADELHA *et al.*, 2012).

Juntamente com a promulgação da Constituição Federal foi criado o Sistema Único de Saúde – SUS, nas três esferas de governo, devendo estes garantir-lo por meio de políticas públicas. Segundo o texto constitucional, as premissas básicas deveriam ser alcançadas através da realização de ações de serviços públicos regionalizados integrantes do SUS, sendo estas: a descentralização e regionalização com direção única em cada esfera de governo e atendimento integral, universal e equânime, com prioridade para as atividades preventivas e participação da comunidade.

Desta forma, a institucionalização da saúde no Brasil insere-a no plano de desenvolvimento nacional, principalmente pelo seu papel dinâmico na inovação, representando um possível passo para viabilizar a articulação entre saúde e desenvolvimento.

Entretanto, o que se tem observado é que a reforma estrutural quantitativa proposta na implantação do SUS, não foi acompanhada de forma significativa da forma de se fazer saúde, pois às premissas do SUS na dimensão operacional, não correspondem ao observado no cotidiano dos serviços de saúde das cidades brasileiras.

Assim, deve-se considerar como base, conceituações mais abrangentes, tanto de desenvolvimento, como de saúde, descentralização e regionalização. A análise da relação entre saúde e desenvolvimento norteia-se pelas constatações obtidas



desde a implementação do SUS e nos avanços observados, em que grande parte da população, particularmente aquela residente em regiões longínquas ou em condições socioeconômicas desfavoráveis, não tem acesso a serviços de saúde de qualidade (GADELHA *et al.*, 2012).

Por conta disto, embates ideológicos importantes durante o movimento sanitário no Brasil apresentaram à sociedade a proposta de desenvolvimento não apenas como crescimento econômico, mas como um processo que agrega questões sociais, culturais e políticas (WEIGELT, 2006). A concepção de desenvolvimento é definida, a cada momento histórico, com base, sobretudo, nas condições ou ambições sociais quanto ao progresso técnico, à acumulação de capital e à satisfação das necessidades humanas (FURTADO, 2000).

Para Benko (1999), o desenvolvimento relaciona-se com os problemas de integração regional que não necessariamente estejam relacionados a implicações econômicas, mas também, com consequências políticas e culturais, tornando a região um produto social construído pela sociedade nos espaços de vida. Na mesma linha, segundo Etges (2001) para que haja a promoção do desenvolvimento, exige-se dos agentes diretamente envolvidos no processo, e da sociedade como um todo, a definição de um projeto político norteador.

Já em relação ao conceito de saúde, destaca-se a importância social, uma vez que, trata-se de um bem público, pilar do Estado de Bem-Estar Social e um direito, de acordo com as determinações da Constituição de 1988 (BRASIL, 1988).

Ao longo dos tempos, este conceito foi sendo modificado e hoje, entende-se que ter saúde não se equivale a ausência de doenças, mas um estado de bem-estar mental, físico e social, como indicado pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Segundo Araújo (1995, p. 4), a primeira definição de Saúde Pública foi apresentada por Winslow em 1920, na qual o pesquisador agregou áreas como medicina, biologia, estatística, políticas públicas, entre outras, e a definiu como,

(...) a ciência é a arte de prevenir as doenças, prolongar a vida e promover a saúde e a eficiência através de esforços da comunidade organizada para o saneamento do meio ambiente, o controle de infecções transmissíveis, a educação do indivíduo na higiene pessoal, a organização de serviços médicos e serviços de enfermagem para o diagnóstico precoce e tratamento preventivo da doença e para o desenvolvimento da máquina social para garantir a todos um nível de vida adequado para a manutenção da saúde, de modo a organizar esses benefícios e permitir que todos os cidadãos a perceber seu direito de primogenitura de saúde e longevidade.

Assim como a evolução do conceito de saúde pública e de desenvolvimento, o debate e a discussão sobre a descentralização e regionalização da política de saúde ganha evidência. Desta forma, através do debate com a sociedade e, considerando a premissa de integralidade da atenção à saúde como um dos princípios fundamentais do SUS, um dos principais desafios aos gestores, é a organização de redes de atenção com características intermunicipais, territorialmente delimitadas conformando regiões de atendimento à saúde. Tendo em vista que as necessidades de saúde da população são intermináveis e os recursos para sua operacionalização, principalmente nos pequenos municípios são muito limitados (RIO GRANDE DO SUL, 2011).

Segundo o decreto 7508 de 28 de junho de 2011 (Brasil, 2011), a região de saúde é definida como:

(...) espaço geográfico contínuo constituído por agrupamentos de municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura e transportes compartilhados, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde.

Segundo Lencioni (1999), entende-se a região como parte de uma totalidade, totalidade esta não mais orgânica ou lógica, nem uma totalidade harmônica e sim uma totalidade histórica” compreendida a luz da percepção de formação econômico-social.

A distinção de áreas decorrente de processos tanto da natureza como de arranjos sociais, que possibilita se falar de região, não está associada à ideia de singularidade, vinculando-se ao conceito de lugar, e sim à ideia de particularidade, isto é, uma mediação entre o universal (processos gerais advindos da globalização) e o singular (a especificação máxima do universal), (CORREA, 1997).

Não obstante, Etges (2001) constata que:

(...) as formas que hoje estão impressas no território não podem mais ser atribuídas simplesmente às condições físicas ou naturais do mesmo. Ao contrário, essas formas atuais revelam o uso que foi dado e, principalmente, que vem sendo dado atualmente a esse território. E esse uso é determinado por interesses econômicos, sociais, políticos e culturais. São esses, portanto, os aspectos que definem uma região nos dias atuais.

Contudo, a partir da consolidação da globalização, segundo Santos (1996), a identificação de regiões tornou-se uma tarefa mais complexa. Com o

estabelecimento do mercado global e a consequente expansão das redes de transporte e comunicação estruturando sistemas de logística planetários, e a necessidade de inserção dos lugares nesta lógica, trouxeram novos componentes para a estruturação de regiões.

Ainda, segundo o autor, observa-se que a definição dos limites regionais importa cada vez menos para se identificar e compreender uma região geográfica. A disposição de diversos componentes para oferecer competitividade ao mercado global (não necessariamente contíguas no território) são as principais questões que estruturam as regiões (SANTOS, 2008).

Assim, a região é um recorte dinâmico do uso do território que sofre influência de ações que ocorrem em diferentes escalas de tempo e espaço (SILVEIRA, 2010).

Observando-se as contradições apontadas sobre a definição de região, a regionalização do serviço de saúde abrange, segundo Viana (2009), ao menos três processos inter-relacionados fundamentais:

(...) o desenvolvimento de estratégias e instrumentos de planejamento, coordenação, regulação e financiamento de uma rede de ações e serviços de saúde no território; a incorporação de elementos de diferenciação e diversidade socioespacial na formulação e implementação de políticas de saúde; a integração de diversos campos da atenção à saúde e a articulação de políticas econômicas e sociais voltadas para o desenvolvimento e a redução das desigualdades territoriais.

Para Limonad (2004), a região é uma categoria de análise da geografia, cujo conceito busca elucidar as causas e os componentes da diferenciação espacial. Esse procedimento remete a diferentes formas e conteúdos regionais, a cada momento histórico. A regionalização, por sua vez, é um recurso do planejamento regional que identifica e delimita regiões no território, com base em fundamentos técnicos, políticos, econômicos, sociais e culturais, de acordo com o projeto que se pretende efetivar.

A aplicação da regionalização como ferramenta para o planejamento está relacionada, usualmente, ao desejo de estruturar e articular no território os esforços políticos, econômicos e sociais em torno de um projeto de desenvolvimento regional. A determinação de recortes regionais (regionalização) depende das particularidades territoriais determinadas de acordo com critérios previamente definidos. A definição destes critérios está diretamente relacionada aos objetos do projeto apresentado. Desta forma, busca-se obter regiões delimitadas, constituídas, nomeadas e

compreendidas conforme condições técnicas, econômicas e políticas disponibilizadas nestas para a realização do projeto (LIMA *et al.*, 2012).

De acordo com o autor, com a estagnação do crescimento econômico proveniente da crise financeira global de meados dos anos 2000, considerando como um dos principais reflexos o aumento das desigualdades sociais, o debate sobre o desenvolvimento e o papel do Estado foi retomado, a partir da iniciativa tomada por países ditos emergentes. Nesta discussão, houve a revalorização da regionalização como mecanismo de planejamento em longo prazo, discernindo as necessidades de estruturação de políticas públicas diferenciadas conforme a diversidade das dinâmicas territoriais do país.

A retomada da regionalização também se relaciona com a tentativa de

(...) induzir uma relação mais cooperativa entre Municípios, Estados, Distrito Federal e a União para superar limites colocados pelo recente processo de descentralização. O principal desafio do planejamento regional é promover o desenvolvimento articulando a lógica econômica e social, a partir de políticas correntes e integradas territorialmente visando a diminuir as desigualdades socioespaciais. (LIMA *et al.*, 2012, p. 944).

No entanto, mesmo com as visíveis contradições observadas em relação aos conceitos e à aplicabilidade dada as diferentes regiões, a Lei Federal 8.080/90, conhecida como, Lei Orgânica da Saúde, que trata da distritalização da saúde (concebida pelo princípio constitucional da descentralização), bem como a Lei 8.142/90, que criou as Conferências e os Conselhos de Saúde nas diferentes esferas do governo regulando o funcionamento do SUS e apontando para a necessidade de se reorganizar a atenção à saúde a partir de bases territoriais definidas. Ainda observa-se inúmeras dúvidas e discordâncias sobre a fundamentação teórico-conceitual que a região ocupa neste processo de descentralização (CARVALHO, 1997).

O processo de descentralização e municipalização da saúde no Brasil ainda está sendo desenhado. O alcance das medidas no que diz respeito à democracia e à consolidação do SUS depende da organização das instituições e cultura política de cada localidade, bem como da força dos setores populares no sentido de garantir o cumprimento dos princípios da Constituição Federal de 1988, e mais especificamente, do Sistema Único de Saúde (HEIDRICH, 2002).

O movimento de descentralização do poder e dos recursos foi a primeira etapa a ser vencida para romper com o autoritarismo, clientelismo e favoritismo corriqueiros em que o fluxo de autoridades municipais à Secretaria Estadual de Saúde – SES/RS se perpetuava. Assim, passa a ser demandada a instância regional o espaço de pactuação e do planejamento da atenção à saúde. A construção de uma relação de cooperação técnica, financeira e operacional com os municípios e prestadores de serviços apresenta-se como uma das alternativas eficazes de garantir a implantação do SUS. Com isso, busca-se a construção de um Sistema Estadual de Saúde sensível aos reais problemas e necessidades de cada local, município, microrregião, região, macrorregião e do Estado como um todo (RIO GRANDE DO SUL, 2002).

Contudo, a descentralização da política de saúde segue o modelo federativo brasileiro, tendo como enfoque a transferência de poder, incumbências e, principalmente, recursos financeiros da União para os estados e municípios. Por outro lado, a regionalização tem como foco a configuração de regiões, manifestando-se como um recurso político mais abrangente, limitado pela distribuição de poder e pelos vínculos estabelecidos entre governos, organizações públicas e privadas, além de cidadãos, em diferentes espaços geográficos (LIMA *et al.*, 2012).

A Lei Orgânica da Saúde (LOS), a Lei Federal 8.080/1990 e a Lei 8.142/1990 garantem a participação social na execução e controle das políticas de saúde, englobando as demandas econômicas e financeiras. Na LOS, no artigo 16º consta que, à Direção Nacional do Sistema Único de Saúde – SUS - compete: “promover a descentralização para as unidades federadas e para os municípios dos serviços de saúde respectivamente, de abrangência estadual e municipal” (BRASIL, 1990, p. 9).

Segundo Mendes (2001), a descentralização foi inicialmente utilizada nos países desenvolvidos na medida em que a política intervencionista, centralizadora e burocrática de Estados no período pós-guerra começa a apresentar sinais de esgotamento e ameaça o Estado de Bem-estar Social. A partir de então, nos anos 1970, concomitantemente a uma série de reformas econômicas, a descentralização apresenta-se como alternativa ao modelo de Estado centralizador.

Segundo Mazzali e Niero (2012), a transferência de poder decisório para os municípios ou entidades e órgãos locais orienta os modelos de gestão das políticas públicas. O significativo aumento da participação dos municípios na receita fiscal

(descentralização fiscal) corresponde à ampliação das competências na gestão das políticas ligadas à educação, saúde e assistência social.

Neste arranjo, vincula-se um comando único em cada esfera de governo, são reestabelecidas as responsabilidades entre as esferas, reforçando a importância das alçadas municipais e estaduais na política de saúde. O fortalecimento desses entes justifica-se como forma de fomentar a democratização, melhorar a eficiência, a competência e os preceitos de prestação de contas e acompanhamento das políticas públicas (NORONHA *et al.*, 2012).

O comando único (ou direção única) em cada esfera de governo é a tentativa de garantir

(...) a observância de um princípio comum a todo sistema federativo: a autonomia relativa dos governos na elaboração de suas políticas próprias. Assim, no âmbito nacional, a gestão do sistema deve ser realizada de forma coerente com as políticas elaboradas pelo Ministério da Saúde; no âmbito estadual, com as políticas elaboradas pelas secretarias estaduais; e, no âmbito municipal, pelas secretarias municipais de Saúde (NORONHA, *et al.*, 2012, p. 436).

Noronha, *et al.* (2012, p. 437) afirmam ainda que, na própria literatura da ciência política, o conceito de descentralização é ambíguo e vem sendo usado para descrever processos de mudança no papel do governo através de (...) transferência de capacidades fiscais e poder decisório sobre políticas para autoridades subnacionais de governo; transferência para outras esferas de governo da responsabilidade pela implementação de políticas definidas no nível federal; transferência de responsabilidades e poderes públicos para (novas) instâncias administrativas próprias do governo central (desconcentração); deslocamento de atribuições do governo nacional para setores privados e não governamentais.

Diferente dos demais processos de transferência de poder, a descentralização, segundo Abrucio (2006), é um processo claramente político, restringido a um Estado nacional, englobando diferentes instâncias de governo.

Neste sentido, a OMS orientou os países sobre a organização das intervenções no campo da saúde. Em relação a esta demanda, evidencia-se a Conferência Internacional sobre Cuidados Primários em Saúde, ocorrida em Alma-Ata (antiga União Soviética), em 1978, recomendando a reformulação dos sistemas nacionais de saúde. (OMS, 1979).

Para favorecer o desenvolvimento de estratégias e agilizar os processos de transformação dos sistemas nacionais de saúde, orientou-se para a organização de Sistemas Locais de Saúde (SILOS), no que tange à estruturação e ao gerenciamento dos recursos disponíveis, como “a descentralização e a desconcentração do Estado em geral e da saúde em particular” (OPAS, 1990).

Desta forma, a Organização Pan-Americana da Saúde definiu a descentralização como

(...) um processo que deve ser levado a cabo por etapas, de acordo com estratégias especialmente formuladas e reajustadas permanentemente, e com elementos específicos e bem definidos, segundo uma programação devidamente detalhada. Assim, por exemplo, não basta definir bem o elemento que se transfere, é preciso adequá-lo à realidade e às possibilidades próprias do âmbito descentralizado, à convivência do uso de novas tecnologias e à necessidade de sustentação política para tornar visíveis os benefícios da descentralização (OPAS, 1990).

Em 2001, é criada no Brasil a Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS), através da Portaria nº 95, de 26 de janeiro de 2001, com o objetivo de promover maior equidade na alocação de recursos e no acesso da população às ações e serviços de saúde em todos os níveis de atenção. Para atender esta proposta, a NOAS-2001 estabelece “a regionalização como macroestratégia<sup>7</sup> fundamental para o aprimoramento do processo de descentralização, nesse momento específico da implantação do SUS” (BRASIL, 2001a).

Entre os anos de 2006 e 2007, o Pacto Pela Saúde<sup>8</sup> foi aprovado e assinado pelo Ministério da Saúde, no qual os Estados começaram a se inserir no compromisso de iniciar o processo de descentralização com a sociedade, gestores e profissionais através de discussões nas conferências Municipais, Estaduais e Federais.

Ao estabelecer esta proposta, a NOAS consolida uma série de conceitos, estratégias e instrumentos, conforme o quadro 2, tendo em vista o reforço do processo de regionalização da política de saúde.

---

<sup>7</sup> A macroestratégia de regionalização deverá contemplar uma lógica de planejamento integrado de maneira a conformar sistemas funcionais de saúde, ou seja, redes articuladas e cooperativas de atenção, referidas a territórios delimitados e a populações definidas, dotadas de mecanismos de comunicação e fluxos de inter-relacionamento que garantam o acesso dos usuários às ações e serviços de níveis de complexidade necessários para a resolução de seus problemas de saúde, otimizando os recursos disponíveis. (BRASIL, 2001).

<sup>8</sup> O tema pactuação surge como uma necessidade de reavaliar as ações existentes e auxiliando na formulação do Pacto pela Saúde. Conforme (BRASIL, 2004, p. 67) “o aprimoramento do processo de pactuação entre os gestores nas comissões de saúde (municipais, estaduais e federais) e do relacionamento entre estas e os Conselhos de Saúde é fundamental para efetivar a descentralização e a regionalização”.

**Quadro 2: Princípios norteadores para implantação da regionalização da saúde**

| Conceitos                             | Definição  |
|---------------------------------------|--|
| Região de Saúde                       | Base territorial de planejamento, não necessariamente coincidente com a divisão administrativa do estado, a ser definida pela Secretaria Estadual de Saúde, de acordo com as especificações e estratégias de regionalização da saúde em cada estado, considerando as características demográficas, socioeconômicas, geográficas, sanitárias, epidemiológicas, oferta de serviços, relações entre municípios, entre outras. Dependendo do modelo de regionalização adotado, um estado pode se dividir em macrorregiões, regiões e/ou microrregiões de saúde |
| Sistemas Funcionais de Saúde          | Redes articuladas e cooperativas de atenção, referidas e territórios delimitados e a populações definidas, dotadas de mecanismo de comunicação e fluxo de inter-relacionamento que garantam o acesso dos usuários às ações e aos serviços de níveis de complexidade necessários para a resolução de seus problemas de saúde, otimizando os recursos disponíveis  |
| Município Polo                        | Município que, de acordo com a estratégia de regionalização de cada estado, apresente papel de referência para outros municípios, em qualquer nível de atenção   |
| Plano Diretor de Regionalização (PDR) | Fundamenta-se na conformação de sistemas funcionais e resolutivos de assistência à saúde por meio da organização dos territórios estaduais em diferentes recortes; da conformação de redes hierarquizadas de serviços; do estabelecimento de mecanismos e fluxos de referência e contra referência intermunicipais, objetivando garantir a integralidade da assistência e o acesso da população aos serviços e as ações de saúde de acordo com suas necessidades   |
| Plano Diretor de Investimentos (PDI)  | Fundamenta-se da descrição dos investimentos necessários para a conformação de sistemas funcionais e resolutivos de saúde visando à implementação do PDR e à suficiência tecnológica na oferta regional de serviços de saúde   |

Fonte: (LIMA *et al*, 2012).

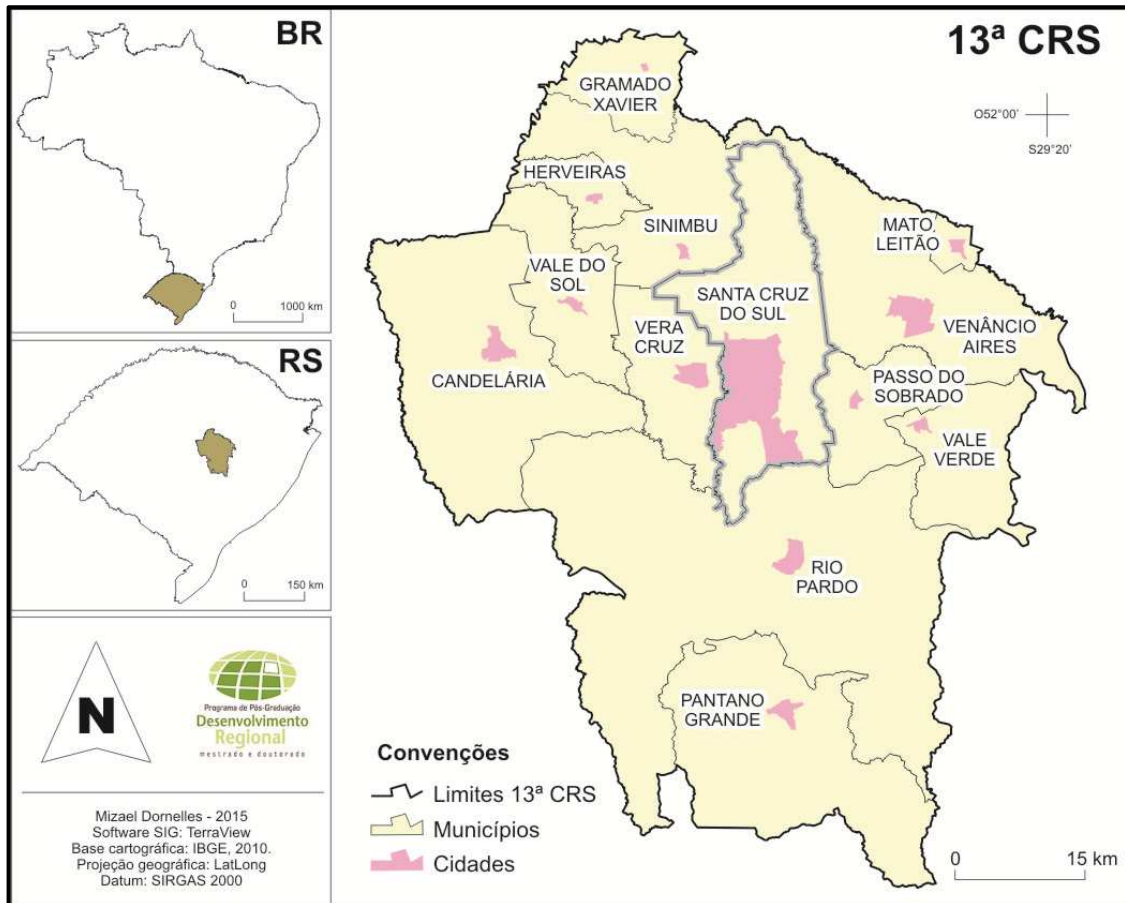
Com o propósito de atender os princípios do SUS, as Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS) são responsáveis pelo planejamento, acompanhamento e gerenciamento das ações e serviços de saúde, em cooperação técnica, operacional e financeira com o objetivo político de organizar os sistemas locais e regionais de saúde (WICHMANN, 2007).

Desta forma, a 13ª CRS, região a qual o município alvo da presente pesquisa encontra-se situado, é composta por 13 municípios (Candelária, Gramado Xavier, Herveiras, Mato Leitão, Pantâno Grande, Passo do Sobrado, Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Sinimbu, Vale do Sol, Vale Verde, Venâncio Aires e Vera Cruz), com uma população total estimada em 340.712 habitantes e que tem como sede o município



de Santa Cruz do Sul - RS (RIO GRANDE DO SUL, 2011). Segundo Wichmann (2007), a Coordenadoria é a instância responsável pela coordenação dos sistemas de saúde microrregionais e módulos assistenciais dentro de uma macrorregião.

**Figura 2: Municípios integrantes da 13ª Coordenadoria Regional de Saúde**



Fonte: Adaptado de IBGE, 2010.

A Norma Operacional de Assistência à Saúde 01/02 (NOAS 01/02), instituiu o PDR como instrumento de ordenamento do processo de regionalização, que toma como pressuposto que a atenção básica é competência do nível local. O PDR sustenta a organização da assistência ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade (RIO GRANDE DO SUL, 2002). Esta medida tem como propósito o acesso da população ao sistema de saúde o mais próximo de sua residência e, quando não for possível, a garantia do acesso a outros serviços, em qualquer nível de atenção, através da implantação de fluxos de referência e contra referência intermunicipal, assumidos mediante compromisso entre os gestores.

Segundo o PDR, a organização do território estadual pressupõe a hierarquização da rede de serviços e a estruturação de sistemas funcionais e resolutivos. Organizado a partir das características demográficas, socioeconômicas, geográficas, sanitárias, epidemiológicas, da oferta de serviços, e das relações entre municípios, emprega-se os conceitos-chave como módulo assistencial e município-polo (RIO GRANDE DO SUL, 2002). No PDR (2002, p. 16), o município-polo é definido como “município que apresenta condições de ser referência para outros municípios, em qualquer nível de atenção”.

Notadamente, a regionalização é um recurso político significativamente expressivo para organizar esforços em prol de um projeto de desenvolvimento. No entanto, deve-se salientar que as regiões abrigam fluxos, interesses e projetos que compreendem esferas distintas da vida coletiva e que também transcendem os limites regionais e as fronteiras nacionais. (RIBEIRO, 2004).

Ainda, as adversidades de ordem estrutural (diversidades territoriais) são tratadas como se devessem ser resolvidas pela ação articulada dos estados e municípios. Lima *et al.* (2012, p. 1149), menciona que as “políticas setoriais, e particularmente a regionalização, só poderão ter viabilidade se integradas às políticas nacionais e estaduais de desenvolvimento regional de médio e longo prazo”.

É preciso considerar que, estas diretrizes de descentralização e regionalização estão sendo pretendidas em um país territorialmente heterogêneo, e que vem sofrendo, constantemente, importantes transformações demográficas, econômicas e sociais nas últimas décadas. Estas mudanças repercutem nas dinâmicas territoriais, compreendidas como as particularidades nas configurações e formas de uso do território pela sociedade.

### **3.2 Saúde: saúde regional, educação e consciência**

Buscando abranger o foco regional da presente pesquisa, será dado enfoque nesta pesquisa, as instituições de referência regional de atenção à saúde.

A ideia da assistência às pessoas, estruturada como sistema de saúde exige a organização e integração de sistemas organizacionais (ministérios, secretarias estaduais e municipais), e profissionais de saúde. Assim, nos sistemas de saúde, os hospitais, os ambulatórios de especialidades e as unidades básicas de saúde devem

estar integrados entre si e também articulados aos sistemas de planejamento, informação, controle e avaliação.

Na lógica da descentralização e regionalização da assistência à saúde, o sistema de saúde brasileiro foi organizado para atender as pessoas segundo níveis de atenção à saúde, sendo estes níveis: primário, secundário e terciário. Para esta organização por níveis de atenção eles levam em conta pelos menos três elementos:

- tecnologia material disponível (máquinas e equipamentos de diagnóstico e terapêutica);
- capacitação de pessoal (tempo de formação de cada curso de graduação, gasto do poder público para formar estas pessoas);
- perfil de morbidade da população alvo do sistema (as doenças mais frequentes nesta população).

O nível primário é aquele em questão os equipamentos com menor grau de incorporação tecnológica do sistema (os equipamentos de geração tecnológica mais antiga, tais como aparelhos básicos de raios X, sonar e eventualmente ultrassom). A capacitação de pessoal para este nível apresenta necessidades de uma formação geral e abrangente para atender os eventos mais prevalentes na população (os problemas de saúde mais frequentes) e no caso dos médicos, são os médicos de família e os clínicos gerais. Estima-se que entre 85% a 90% dos casos demandados à atenção primária são passíveis de ser resolvidos neste nível da atenção.

Ao nível secundário cabem os equipamentos com grau intermediário de inovação tecnológica (tais como aparelhos de Rx com alguma sofisticação, ecocardiógrafo, ultrassom de geração mais nova, aparelhos para endoscopia) e a capacitação de pessoal, em particular a dos médicos, situa-se em áreas especializadas originárias como, clínica médica, cirurgia geral, ginecologia e obstetrícia, pediatria, entre outras, tais como, oftalmologia e psiquiatria. Essas especializações, no caso dos médicos, requerem dois a três anos após a graduação para atingir a formação que se realiza por meio da Residência Médica. Os serviços de atenção secundária devem estar aparelhados com pessoal e equipamentos para atender às situações que foram encaminhadas pelo nível primário.

O nível terciário concentra os equipamentos com alta incorporação tecnológica, aqueles de última geração e, portanto, mais caros, tais como, Ressonância Magnética e PET Scan. E o pessoal que trabalha nesse nível necessita

de formação especializada mais intensiva, no caso dos médicos até em áreas superespecializadas (neurocirurgia, cirurgia de mão, nefrologia pediátrica, cancerologia, dentre outras) que demandam de três a cinco anos de Residência Médica para obter a capacitação. O nível terciário deve estar aparelhado para atender a situações que o nível secundário não conseguiu resolver, eventos mais raros ou aqueles que demandam assistência deste nível do sistema.

Segundo o Brasil (2009), o nível de atenção terciária à saúde (alta complexidade) é definido como o conjunto de procedimentos que, no âmbito do SUS, envolve alta tecnologia e elevado custo, com o objetivo de propiciar à população acesso a serviços qualificados, integrando-os aos demais níveis de atenção à saúde (atenção primária e secundária). Os procedimentos de alta complexidade encontram-se relacionados na tabela do SUS, como é caso dos procedimentos de diálise, quimioterapia, radioterapia e hemoterapia, sendo que estes, também são relacionados no Sistema de Informações Ambulatoriais, em pequena quantidade, mas com impacto financeiro extremamente alto para os municípios e regiões.

Dentro do sistema de referência da alta complexidade, cada município através da sua Coordenadoria Regional de Saúde (CRS), acessa o município polo que pode ser um ou mais, dependendo da especialidade. (BRASIL, 2009).

Conforme estas definições, as Instituições Hospitalares estão entre as organizações mais complexas de serem administradas. Nelas encontram-se reunidos vários serviços e situações simultâneas: hospital de serviços médicos, serviços de enfermagem, hotel, restaurante, transporte, limpeza, lavanderia, vigilância, recursos humanos e relacionamento com o usuário. Consoante a isso, essas organizações são cada vez mais regidas por leis, normas, regulamentações e portarias, originadas em diversos órgãos e instituições (CELESTINO, 2002).

O Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS), trata de um tema controverso e amplamente discutido. Sua geração está diretamente relacionada com as inúmeras atividades humanas, assim sendo, os resíduos variam em função das práticas de consumo e dos métodos de produção. As principais preocupações estão voltadas para as repercussões que podem atuar na saúde humana e sobre o meio ambiente, havendo, portanto, a necessidade de controle em relação a produção e gerenciamento destes resíduos (MOTTA *et al.*, 2008).

A autora complementa afirmando que, inúmeras leis foram criadas para que os geradores dos resíduos sejam responsáveis, desde a geração até o destino final dos mesmos, através da exigência de soluções técnicas, ambientalmente seguras e viáveis de coleta, acondicionamento, armazenamento, tratamento e disposição final. Os Resíduos Sólidos Hospitalares, quando inadequadamente gerenciados em quaisquer de seus processos de manipulação, podem, e causam, verdadeiras catástrofes poluindo água, solo e ar, alterando fatores químicos, físicos e microbiológicos ambientais.

Nestas instituições de alta complexidade, o SUS, opera em uma lógica de parceria entre o setor público e o privado, visando assegurar a assistência gratuita universal a toda população brasileira. Este sistema de saúde suporta o mercado de trabalho em saúde, configurando um mercado poderoso que gera mais de dois milhões e quinhentos mil empregos diretos de saúde (MACHADO, 2012).

Observa-se que o SUS é um sistema complexo que atua em todos os estados e municípios do Brasil, com uma expressiva contribuição para a economia empregando profissionais de saúde<sup>9</sup>, trabalhadores de saúde<sup>10</sup> e trabalhador do SUS<sup>11</sup> (MACHADO, 2012). Segundo o autor, essa tipologia apresenta à primeira vista, conceitos semelhantes, mas que, imputam diferenças importantes quando se examina a participação destes nas equipes de saúde ou, até mesmo, quando se busca o melhor entendimento sobre a inserção específica do médico, do enfermeiro, do farmacêutico, do psicólogo ou assistente social no mercado de trabalho e nas suas atribuições.

Machado (2012) ainda ressalta que, a incorporação de novas categorias profissionais nas equipes de saúde é um fato em franco processo de expansão. O autor observa também que, na composição da equipe de saúde ocorrerá, em um futuro próximo, maior equilíbrio entre os níveis de escolaridade e entre os diversos profissionais de nível universitário. O aumento da escolaridade dos trabalhadores da saúde é um fato positivamente inevitável.

---

<sup>9</sup> Todos aqueles que, estando ou não ocupados no setor de saúde, têm formação profissional específica ou qualificação prática ou acadêmica para o desempenho de atividades ligadas direta ou indiretamente ao cuidado ou à ações de saúde (MACHADO, 2012).

<sup>10</sup> São todos que se inserem direta ou indiretamente na atenção à saúde em estabelecimentos de saúde ou nas atividades de saúde, podendo ter ou não formação específica para o desempenho de funções atinentes ao setor (MACHADO, 2012).

<sup>11</sup> Aqueles que se inserem direta ou indiretamente na atenção à saúde nas instituições que compõem o SUS, podendo ter ou não formação específica para o desempenho de funções atinentes ao setor (MACHADO, 2012).

Este vasto grupo de profissionais da área da saúde, incluindo neste contexto os gestores públicos, são os principais responsáveis pelo correto gerenciamento dos resíduos de saúde. Todavia, a preocupação mais latente da maioria dos profissionais da saúde está voltada a desenvolver suas técnicas diárias (atender pacientes, administrar medicamentos, passar uma sonda, etc...), não dando a devida importância, muitas vezes, para onde os materiais utilizados irão ser colocados e qual o destino final que esses resíduos receberão.

Seguindo esta linha de pensamento, Zini (2011), afirma que a falta de comprometimento por parte dos profissionais da saúde ao alegarem que o descarte do “lixo” não faz parte de suas atribuições profissionais apresenta-se como um problema neste processo. Os problemas cruciais relacionados a todo o âmbito dos RSSS são o desconhecimento das normas existentes e disponíveis sobre o tema, a falta de planejamento urbano e institucional, a falta de conhecimento acerca de tecnologias alternativas para o tratamento de RSSS e as controvérsias existentes entre profissionais da área da saúde e do saneamento quanto ao potencial de risco destes resíduos.

Para Ceccim *et al.* (2004), a partir da Reforma Sanitária Brasileira, com seu marco na VIII Conferência Nacional de Saúde (1986) é que surge a educação permanente e a adequação dos profissionais ao processo de regionalização e hierarquização do sistema de saúde. O autor afirma que formação

(...) não pode tomar como referência apenas a busca eficiente de evidências ao diagnóstico, cuidado, tratamento, prognóstico, etiologia e profilaxia das doenças e agravos. Deve buscar desenvolver condições de atendimento às necessidades de saúde das pessoas e das populações, da gestão setorial e do controle social em saúde, redimensionando o desenvolvimento da autonomia das pessoas até a condição de influência na formulação de políticas do cuidado (CECCIM, 2004, p. 49).

Ceccin (2005, p. 163), ressalta que

(...) a Educação Permanente em Saúde, ao mesmo tempo em que disputa pela atualização cotidiana das práticas segundo os mais recentes aportes teóricos, metodológicos, científicos e tecnológicos disponíveis, insere-se em uma necessária construção de relações e processos que vão do interior das equipes em atuação conjunta, – implicando seus agentes –, às práticas organizacionais, – implicando a instituição e/ou o setor da saúde –, e às práticas interinstitucionais e/ou intersetoriais, – implicando as políticas nas quais se inscrevem os atos de saúde.

As afirmações de Ceccin (2004; 2005) vão ao encontro as demandas elencadas por Zini (2011), no que se refere ao comprometimento de todos os profissionais envolvidos no serviço de saúde, principalmente nas instituições de alta complexidade denotando um alto nível de atividades e, conseqüentemente, resíduos que devem ser corretamente gerenciados.

### **3.3 Vigilância Sanitária: relação com o meio ambiente e saúde**

A vigilância sanitária constitui-se com umas das atividades mais complexas e antigas da Saúde Pública, e na qual se manifestam importantes contradições entre capital e trabalho, pois, quando atua, fere interesses econômicos e, se deixar de intervir, expõe de forma dolosa a saúde da população (SILVA E PEPE, 2012). Tal impasse é consequência, segundo as autoras, “de sua ação intermediadora entre os interesses sanitários coletivos e o setor produtivo, mas que condiciona o seu poder-saber-fazer no equilíbrio da correlação de forças entre o poder econômico e o grau de organização e mobilização da sociedade”.

De acordo com a Lei Orgânica da Saúde (LOS) 8.080/90, no art. 6º, entende-se por Vigilância Sanitária:

(...) um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, pra produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo: I – o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo: e II – o controle da prestação de serviços que se relacionam diretamente com a saúde (BRASIL, 1990).

As áreas prioritárias de atuação da vigilância sanitária segundo Silva e Pepe (2012) são bens de saúde<sup>12</sup>, serviços de saúde<sup>13</sup> e serviços de interesse da saúde<sup>14</sup>. Para as autoras, as ações da vigilância sanitária são preventivas, quando desempenhadas no presente, resultam na identificação de danos causados no passado, o que compõe a sua missão de proteção do risco sanitário, inclusive no

---

<sup>12</sup> Medicamentos, alimentos, saneantes, sangue, hemoderivados, domissanitários, cosméticos, etc (SILVA E PEPE, 2012).

<sup>13</sup> Hospitais e clínicas, ambulatórios, serviços odontológicos e especializados (hemodiálise, transplante, oncologia) e serviços diagnósticos (clínicas radiológicas, laboratórios de análises) (SILVA E PEPE, 2012).

<sup>14</sup> Creches, clubes, locais de tatuagem, cemitérios, manicures, etc (SILVA E PEPE, 2012).

futuro. No trabalho de decifrar os eventos prejudiciais à saúde, várias disciplinas são utilizadas, como sociologia, antropologia, física, química, engenharia, arquitetura, epidemiologia, farmacologia, toxicologia, radiologia, odontologia (SILVA; PEPE, 2012).

O risco à saúde é definido, segundo Costa e Rozenfeld (2000), como

(...) a probabilidade de ocorrência de efeitos adversos relacionados a objetos submetidos a controle sanitário (...) A legislação mais recente procura utilizá-lo na forma de expressões mais precisas, tais como fatores de risco, grau de risco, potencial de risco, grupos de risco, gerenciamento de risco e risco potencial.

Os riscos à saúde são identificados em inúmeras áreas da produção, como

(...) no uso de medicamentos, hemoderivados, vacinas, alimentos, saneamento, cosméticos, agrotóxicos, na prestação de serviços relacionados à saúde, resíduos manejados inadequadamente, resíduos radioativos e em ambientes de trabalho (COSTA E ROZENFELD, 2000).

Com o intuito de preservar os eventos sob controle, a Vigilância Sanitária recorre a outras áreas do conhecimento, como planejamento, gestão, administração, ética, política, direito, comunicação, educação etc. Nesta concepção, é imprescindível a adoção da multiprofissionalidade, da inter/transdisciplinaridade e da intersetorialidade para o entendimento dos problemas e efetividade das ações. (SILVA E PEPE, 2012).

A realização de intervenções na busca do controle de causas e riscos sanitários pressupõe o conjunto de ações de proteção no contexto do sistema de vigilância sanitária, e a expansão de sua estratégia para a defesa da saúde em articulação com políticas públicas transeitoriais (CZERESNIA, 2008).

Neste sentido, de acordo com a LOS, o conceito de risco é fundamental para as práticas de vigilância sanitária, sendo definida (art. 6º, parágrafo 1º), como “um conjunto de ações capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde”. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o risco é

(...) a probabilidade de que uma pessoa sofrerá um dano devido a uma ameaça particular (...) pode-se reduzir o risco evitando determinadas atividades, mas não se pode eliminá-lo inteiramente (...) no mundo real, não existe risco zero (OMS, 2002, p. 5).

A normatização sanitária representa o reconhecimento da sociedade da existência do risco e da necessidade do seu controle. Para tal, estabelece quais são os riscos aceitáveis segundo o momento e o conhecimento acumulado. Para o



Estado, a norma sanitária é estabelecida como pré-requisito mínimo, pois parte do princípio de que não existe risco zero. Contudo, esta diretriz vai depender do grau de desenvolvimento das forças produtivas, do nível de organização e compreensão da sociedade consumidora, do estudo e instrução técnico-científica dos especialistas envolvidos na sua formulação e do poder constituído em traçar políticas de Estado. (SILVA E PEPE, 2012).

Segundo as autoras, a norma sanitária expõe os critérios para prevenção, considerando-se a perspectiva de ocorrência do agravo ou dano, as características intrínsecas das tecnologias em seu processo de produção, das condições de trabalho e o desenvolvimento científico-tecnológico existente no momento de sua elaboração. Portanto deve ser, em vista disso, versátil de acordo com a produção de novos conhecimentos sobre os riscos.

As ações de vigilância sanitária fazem parte do campo da saúde e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), este oficialmente definido e instituído pela lei 9.782/99. No SNVS, o gestor da vigilância sanitária tem como uma de suas competências identificar, avaliar, gerenciar e comunicar o risco à saúde. (BRASIL, 2001).

Portanto, segundo De Seta e Reis (2009), o SNVS é um subsistema do SUS. Conforme orientações aprovadas na Conferência Nacional de Vigilância Sanitária, o agente da vigilância sanitária tem o dever de “promover ações voltadas à construção de uma cultura mais exigente de qualidade em produtos e serviços relacionados à saúde, e de controle das relações de consumo, de interesse da saúde” (BRASIL, 2001, p. 101).

Com o intuito de atender as referidas competências e deveres, os agentes materializam sua atuação por meio da inspeção sanitária, tarefa comum a praticamente todas as áreas da vigilância sanitária. A inspeção sanitária é uma relevante atribuição da vigilância sanitária e tem como função complementar a fiscalização que visa garantir o cumprimento da legislação sanitária, através da identificação e avaliação de possíveis fontes de agravo à saúde. (ALVES *et al.*, 2005). O autor cita ainda que inspeção sanitária pode ser entendida como

(...) um conjunto de atividades de cunho analítico realizado por autoridades sanitárias, objetivando que as empresas/serviços/estabelecimentos cumpram o disposto na legislação sanitária em vigor (ALVES *et al.*, 2005).

Ao observar as atribuições no âmbito municipal da vigilância sanitária, são claros os obstáculos enfrentados. As indefinições de atribuições entre as instâncias governamentais, a abordagem fragmentada do campo de atuação, a delicada articulação intra e interinstitucional, a intervenção político-partidária e a desmobilização da sociedade, são alguns dos exemplos (PIOVESAN *et al.*, 2005).

Além desta realidade, a construção do Sistema Nacional de Informação em Vigilância Sanitária (Sinavisa), uma das propostas do SNVS, ainda está sem efetivação, bem como a elaboração de cadastros municipais e estaduais tem sido uma das prioridades para o SNVS, já que, como práticas avaliativas, precisa-se de sistemas de informação confiáveis que norteiem a atuação, do mesmo modo que informem sobre os efeitos na saúde decorrentes do uso de tecnologias e serviços. (SILVA E PEPE, 2012).

Ademais o fato de, ainda não possuir um sistema de informação específico, a utilização dos sistemas de caráter nacional já existentes no Brasil é precária, quanto ao auxílio no acompanhamento da qualidade dos serviços de saúde e na identificação dos atos adversos por uso de medicamentos e outras tecnologias. Desta forma, a Vigilância Sanitária necessita aperfeiçoar os sistemas de informação, incentivar o relacionamento entre as bases e desenvolver sistemas específicos que auxiliem na gestão e na tomada de decisões (DE SETA E REIS, 2009).

Na busca de uma vigilância sanitária como prática social, observa-se a necessidade de que diversos atores sociais sejam sujeitos deste processo, o que ainda não se observa. A frágil participação da sociedade, além da precarização das relações de trabalho, não é um tema frequente das pautas de discussão nos conselhos de Saúde nas diferentes esferas (LUCCHESI, 2008).

A inclusão destes diferentes atores sociais como sujeitos da vigilância sanitária, apresenta-se como um desafio atualmente, mas que, devido à sua natureza de ação, exige maior capacidade de intervenção do Estado na busca da diminuição destas desigualdades, proporcionando melhorias da qualidade de vida e na construção da cidadania (DE SETA E REIS, 2009).

Contudo, segundo as autoras, estas contradições que determinam as relações entre capital, trabalho, produção e consumo permeiam as grandes questões, tais como, as compreensões de desenvolvimento e as relações de força que se consolidam no âmbito de quem produz, em busca do lucro individual, e de quem as estabelece, visando ao bem social.

Trata-se de lidar com razões socioambientais, como a organização do Estado e a implementação de suas políticas públicas como o sistema de vigilância sanitária que trate das relações entre a saúde e o ambiente na saúde. Buscar incluir nas atribuições do SUS, o cuidado beneficiando em termos da promoção, da prevenção e do controle dos processos envolvidos na relação homem-ambiente que possam levar a consequências negativas para a saúde.

Com o intuito de avançar na institucionalização das relações ambiente-saúde, na promulgação da (LOS) 8.080/90, no art. 6º, são incluídas:

(...) a participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico; a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho e a fiscalização e a inspeção de alimentos, água e bebidas para consumo humano (BRASIL, 2011, p. 2).

Não obstante, a instrução normativa SVS/MS<sup>15</sup> n°1, de março de 2005, criou o Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental (SINVSA), que abrange ações e serviços públicos e privados com o intuito de

(...) conhecer, detectar e prevenir fatores condicionantes e riscos à saúde, com intenção de adotar medidas de promoção, prevenção e controle, focando, principalmente, nos fatores não biológicos do meio ambiente não associados a risco à saúde humana (...) estabelecendo as áreas de sua atuação: água para consumo humano, ar, solo, contaminantes ambientais e substâncias químicas, desastres naturais, acidentes com produtos perigosos, fatores de físicos e ambiente de trabalho (BRASIL, 2005, p. 170).

Para alcançar as referidas ações, a normativa estabelece a descentralização das ações e da gestão, atribuindo competências nas três esferas do governo (BRASIL, 2005).

Quanto ao nível de atuação estadual, as atribuições se referem a

(...) coordenar o monitoramento dos fatores não biológicos; propor normas para ações e mecanismos de controle referentes às outras instituições interessadas; executar ações complementares às atividades municipais; coordenar e normalizar a rede estadual de laboratórios de vigilância em saúde ambiental, consolidando, analisando e enviando dados ao nível federal, assim como coordenar as ações de vigilância ambiental desenvolvidas pelos municípios, em seu âmbito (BRASIL, 2005, p. 171).

Dessa forma, a vigilância em saúde ambiental é um dos componentes da vigilância em saúde definida como

(...) um conjunto de ações que propiciam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas

---

<sup>15</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (MS).

de prevenção e o controle dos fatores de riscos ambientais relacionados às doenças ou outros agravos à saúde (TAMBELLINI; MIRANDA, 2012).

Para viabilizar seu satisfatório funcionamento, a vigilância ambiental possui um sistema de informações de caráter contínuo e categorizado, que apresenta parâmetros das atividades da vigilância ambiental em saúde e se articula com outros sistemas de informação do próprio Ministério da Saúde, como também de outros setores de governo, agregando não só as informações referentes à saúde ambiental, mas também à saúde do trabalhador (BRASIL, 2011). Intitulado Análise de Situação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (Asisat), sua incumbência é de

(...) dar suporte aos subsistemas do Sistema Nacional de Saúde Ambiental, para análise e para aumento da visibilidade das informações, fornecendo dados das atividades realizadas em todo o território nacional, localizando essas informações no espaço e em tempo real (BRASIL, 2011).

Visando atender as determinações das diferentes legislações que propõem atividades conjuntas preconizando a descentralização das ações, realizou-se em na capital federal, em 2009, a I Conferência Nacional de Saúde Ambiental (CNSA) organizada pelos Ministérios da Saúde, das Cidades e do Meio Ambiente. A conferência foi resultado da organização de trabalhos coletivos e teve como objetivo a proposição de diretrizes para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental.

A I CNSA contou com etapas preparatórias, nas quais houveram mobilizações das três instâncias de gestão do SUS, resultando na realização de 293 conferências municipais, 146 regionais ou microrregionais, 26 estaduais e uma distrital. As conferências estaduais elaboraram 56 diretrizes, que foram discutidas pelos 812 delegados eleitos nas etapas anteriores, os quais consolidaram e priorizaram as propostas de mais de sessenta mil pessoas envolvidas nas etapas preparatórias. Ao final, foram aprovadas na plenária nacional 24 diretrizes e 48 ações que subsidiarão a construção da Política Nacional de Saúde Ambiental, sendo que, destas, pode-se observar o tema e as ações diretamente relacionadas com a presente pesquisa.

(...) 1. Elaboração, implantação e implementação de políticas públicas de resíduos sólidos local e/ou regional (indústrias, resíduos de serviços de saúde, domésticos e resíduos de construção civil, entre outros com gerenciamento integrado); 2. Implementação das políticas públicas de saneamento básico e ambiental nas cidades, no campo, na floresta e no litoral, de forma integrada e intersetorial, orientadas pelo modelo de sustentabilidade com a garantia da gestão e controle social; 3. Priorização da execução de políticas públicas voltadas para a promoção do saneamento básico e ambiental, habitação saudável e mobilidade urbana; 4. Universalização do saneamento básico e ambiental na áreas urbanas,

núcleos rurais e comunidades indígenas, quilombolas e outras com proteção dos recursos naturais (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2011, p. 58).

Desta forma, em relação aos serviços de saúde, deve-se considerar que nestes, trabalha-se com os problemas evidentes que se pronunciam e que nem sempre são valorizados da mesma forma. Ademais, a heterogeneidade dos sistemas socioecológicos existentes no Brasil, torna ainda mais complexas as dificuldades pronunciadas, e corroboram para a indispensabilidade de termos diagnósticos que delimitem territórios de ocorrência de problemas no meio ambiente e na saúde, para que se possa atribuir prioridades e necessidades de cuidados à saúde e ao meio ambiente, no sentido de preservar ou restaurar relações de harmonia e bem-estar entre estes.

#### **4 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇO DE SAÚDE: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL – RS**

Neste capítulo, serão apresentadas as informações referentes à análise dos dados da pesquisa empírica relacionada ao gerenciamento dos RSS nos hospitais de referência regional localizados no município-polo de Santa Cruz do Sul, realizada entre os meses de agosto a novembro de 2014.

A pesquisa contou com fontes de dados primários e secundários referente às informações sobre o processo de gerenciamento de RSS. Os dados foram obtidos através da observação sistemática de campo, entrevistas gravadas, registros fotográficos e busca documental.

Os dados primários foram obtidos através de entrevistas com os gestores responsáveis pela área ambiental e funcionários de diferentes setores dos hospitais, técnicos dos órgãos responsáveis pela fiscalização destes estabelecimentos e empresários da iniciativa privada que trabalham com o transporte e destinação dos resíduos, destes últimos privilegiou-se a fala dos atores. Os dados secundários foram coletados através da pesquisa documental e dos sistemas de informações oficiais.

A técnica de pesquisa escolhida para a realização deste estudo consiste no estudo de caso, pois este, “colabora com o entendimento dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados” (YIN, 2005, p. 20). O mesmo autor complementa que o estudo de caso,

permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real – como ciclo de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de setores econômicos (YIN, 2005, p. 20).

Para compreender a dinâmica do gerenciamento do RSS nos hospitais de Santa Cruz do Sul, entende-se que é preciso investigar as relações existentes entre a gestão das instituições para com seus colaboradores, frente à legislação pertinente e a atuação dos órgãos fiscalizadores.

A delimitação pelo estudo de caso do município de Santa Cruz do Sul se deu pelo fato de este ser o município-polo da 13ª Coordenadoria Regional de

Saúde/CRS, uma macrorregião que está localizada na região central do Estado do RS.

Esta pesquisa teve como finalidade analisar o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde no município de Santa Cruz do Sul frente à legislação específica em vigência no período de 2005 até os dias de hoje.

Quanto à delimitação do período da pesquisa, levou-se em consideração as características principais dos resíduos e a classificação destes perante a resolução da ANVISA, Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/2004 e a Resolução CONAMA nº 358/2005.

Para uma melhor compreensão, definição e conhecimento acerca dos resultados, como metodologia optou-se pela pesquisa qualitativa. Salomon (1991) diz que,

a abordagem qualitativa permite aprofundar na realidade das representações sociais, de modo a permanecer mais próxima da realidade dos participantes de investigação, se inteirando no universo do discurso do sujeito, que é revelador do coletivo.

Egry (1996, p. 60) complementa, que a “metodologia se apresenta como a arte de dirigir o espírito na investigação da verdade e em filosofia como o estudo dos métodos e, especialmente, dos métodos das ciências”.

Considerando o objeto dessa pesquisa, este estudo não apresenta riscos para seus participantes (entrevistados), garantindo o direito de decidirem livremente quanto à participação e preservando o anonimato destes.

Foram entrevistados 18 participantes no período entre junho a novembro de 2014. Destes, treze são funcionários dos hospitais e, estão ligados a diferentes áreas de atuação (enfermeiros, técnicos de enfermagem, nutricionistas, auxiliar de serviços gerais, departamento de higienização e administrativo). Dois entrevistados são os gestores responsáveis pela área ambiental dos hospitais. Além destes, foram entrevistados os responsáveis pelo departamento de fiscalização da Vigilância Sanitária Municipal e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Saneamento e Sustentabilidade. E uma entrevista foi realizada com o proprietário de uma empresa de logística de resíduos com sede no município de Santa Cruz do Sul, RS.

Para facilitar a dinâmica da apresentação dos dados e garantir o anonimato dos participantes, foi adotada a seguinte convenção para identificação:

- a) Hospitais: H1, H2

- b) Gestor Ambiental hospital: G1, G2
- c) Funcionários: F1, F2
- d) Órgão Fiscalizador 1: OF1
- e) Órgão Fiscalizador 2: OF2
- f) Empresa privada: E1
- g) Pesquisador: P1

No que diz respeito a abordagem metodológica, optou-se por utilizar o método dialético, considerando que “os fatos sociais não podem ser entendidos quando considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômicas, sociais, culturais, etc” (GIL, 2008, p. 14). Gomes (2002) complementa que, a utilização da dialética proporciona que a fala dos atores seja situada em um contexto que leve a melhor compreensão.

Para realizar a análise dos dados, utilizou-se como método a análise de conteúdo. Para Bardin (2011), o termo análise de conteúdo designa:

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Godoy (1995) afirma que, a análise de conteúdo, consiste em uma técnica metodológica que se pode aplicar em discursos diversos e a todas as formas de comunicação, seja qual for à natureza do seu suporte.

Para a interpretação e análise dos dados qualitativos, optou-se pela elaboração de categorias (MINAYO, 2007). Para operacionalizar esta proposta, foram seguidas as seguintes etapas:

a) Ordenação dos dados: engloba as entrevistas realizadas com os atores, materiais de observação, documentos populares e das instituições. Nesta etapa estão incluídas: (a) as transcrições das entrevistas com os profissionais; (b) organização dos relatos; (c) organização dos dados observados.

b) Classificação dos dados: após exaustiva leitura dos materiais de campo, foram realizadas leituras transversais de cada subconjunto e do conjunto das categorias classificadas, agrupando tudo em número menor de unidades, a fim de compreender e interpretar o que foi exposto pelos atores estudados.

c) Análise final: momento em que se estabeleceu uma articulação entre os dados e os referenciais teóricos da pesquisa.



Desta forma, a apresentação deste último capítulo, inicia pela análise da gestão dos RSS na perspectiva das ações adotadas pelas instituições a respeito do correto gerenciamento dos resíduos. Se procurou identificar através das falas dos gestores responsáveis por este processo, na análise de documentos e nos registros fotográficos, o atendimento da legislação vigente.

Em um segundo momento, apresentou-se os conhecimentos e percepções dos colaboradores das instituições frente ao tema da pesquisa, procurando identificar algumas práticas usuais, corriqueiras, bem como relacioná-las com a intervenção e o discurso dos gestores dos hospitais verificando assim, as contradições presentes.

Posteriormente, abordou-se a atuação dos órgãos fiscalizadores através do discurso dos responsáveis por essa ação e a relação destes com o ato de fiscalizar. E assim, demonstrar, a complexidade, os desafios, as relações com as entidades fiscalizadas, o comprometimento e os discursos.

## **4.2 Categoria 1: Gestão RSS – a gestão hospitalar**

### **4.2.1 Gestores, plano de gerenciamento e a legislação vigente**

O gerenciamento dos RSS compreende o planejamento e a implantação de procedimentos de gestão, com o intuito de minimizar a geração de resíduos e proporcionar a eles, destinações seguras que visem a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

A expressão Resíduo de Serviço de Saúde compreende os resíduos gerados na fonte, principalmente, com segregação por tipo de grupo (A, B, C, D e E), além do manejo apropriado nos ambientes de assistência à saúde. No entanto, deve-se evidenciar que as condições de trabalho e as medidas preventivas de saúde e segurança no ambiente são pertinentes para que o correto gerenciamento ocorra da maneira mais eficaz.

As Resoluções Anvisa RDC306/2004 e a Conama 305/2005 reforçaram a obrigatoriedade da implantação do PGRSS, já exigido pela Resolução Conama 5/1993. O PGRSS é o documento norteador que,

aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, 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 (BRASIL, 2005, p. 11).

Neste sentido, a implantação do PGRSS e o atendimento da legislação pertinente por parte das instituições hospitalares se mostra um desafio um tanto quanto difícil, tendo em vista as peculiaridades de cada uma destas. Tal afirmação é evidenciada no discurso dos gestores entrevistados, bem como nas evidências observadas nos hospitais.

Sobre a segregação dos materiais, observou-se que de modo geral, a legislação vigente é atendida no que se refere aos recipientes, logística interna e externa, conforme pode ser observado nas imagens que seguem.

**Figura 3: Segregação de resíduos em posto de enfermagem no H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

**Figura 4: Detalhe de recipientes para segregação dos resíduos dos grupos D e E no posto de enfermagem no H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

**Figura 5: Detalhe de recipientes para segregação de resíduos do grupo E no H2**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

Figura 6: Detalhe dos recipientes para segregação de resíduos no posto de enfermagem do H2



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

Figura 7: Detalhe de recipientes de segregação no posto de enfermagem do H2



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

Pode-se observar nas figuras 03, 04, 05, 06 e 07 que há uma mudança de atitude em se tratando do gerenciamento RSS nos hospitais pesquisados. Além das imagens, evidencia-se na fala dos gestores, que a identificação e a dinâmica referente à segregação dos RSS está de acordo com o determinado pela legislação:

*Infectante (A): é coletado principalmente nos postos de enfermagem, aonde tem a atividade das enfermeiras, bloco cirúrgico, centro obstétrico, UTIs, aonde tiver atendimento aos pacientes. Então, são acondicionados em sacos brancos leitosos, conforme determina a resolução da anvisa. Posterior a isso, são acondicionados no local de geração, depois as meninas da higienização recolhem e levam para a sala de expurgo ou sala de utilidade, a denominação é a mesma, a utilidade é a mesma. Posterior a isso, eu tenho uma equipe de coletores que recolhem esses resíduos com carrinhos de 400 litros de 4 rodas e levam para o setor ou área de resíduo. [...] Químico (B): o gerador gera e descarta no setor de geração. As meninas da higienização removem esse material (parte da saúde). Tudo volta para farmácia central (químico).[...] Comum(D): É comum! O reciclável é colocado na coleta seletiva, o rejeito é destinado para a conesul (G2). Perfuro Cortantes (E): caixas descartáveis. A cada 2 dias, pessoal da gestão ambiental passa recolhendo os resíduos e leva para o armazenamento temporário interno (próximo ao gerador), chamado de expurgo. Posteriormente, é feita a logística para o “expurgo” externo, colocado em bombonas de 200L aguardando a coleta de terceirizados. Cada posto de enfermagem tem um expurgo (G1).*

Além da adoção das medidas previstas na legislação pertinente, inovações e adaptações são observadas como forma de incremento da segurança dos colaboradores nas suas atividades diárias. Isso pode ser constatado no H1 onde, um recipiente rígido foi acoplado a bandeja de instrumentos dos enfermeiros e técnicos em enfermagem para o descarte imediato e seguro dos perfuro cortes, logo após a sua utilização, conforme pode ser visualizado na figura 08 a seguir.

**Figura 8: Adaptação de recipiente para perfuro-cortantes móvel no H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

Contudo, ao se verificar as falas dos gestores, os processos adotados e o que a legislação pertinente aborda, são visíveis as contradições sobre a abordagem da temática, a percepção da realidade e das dificuldades e clareza nas informações passadas.

Inevitavelmente, a dificuldade financeira é abordada como justificativa para os problemas decorrentes de aparentes inconformidades nas ações.

*O hospital conta com um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (PGRSS)? (P1)*

*[...] Existe um setor (gestão ambiental), cerca de 6 meses (anteriormente era uma comissão) que cuida de todos esses assuntos, gerenciamento de resíduos, novos projetos, só que muitas vezes empaca na questão financeira. Projetos nós temos aos montes, mas empaca nisso. O plano de gerenciamento de resíduos está implantado. A coleta seletiva não está ainda 100%. Mas também requer investimos. Coleta seletiva tem que no mínimo três recipientes para começar uma coleta seletiva né, ou dois, que seria: lixo seco e lixo orgânico. Hoje nos postos de enfermagem nós já temos. Não há recipientes para segregação dos resíduos nos leitos atuais. Somente nos postos de enfermagem. Nos quartos dos clientes nós temos recipientes para papel higiênico. Mas devido ao que, as infraestruturas são muito antigas. Não se projetava isso né? Não se via um local adequado para se colocar três lixeiras, no mínimo né? Orgânico, plástico e papel. Então, hoje isso não se tem. Os novos quartos, isso já se pensou. Tem acomodação para os pacientes: três recipientes para os resíduos. Mas hoje, tem gerenciamento de resíduos recicláveis e dos resíduos contaminados (G1).*

*O descarte dos RSS é feito em sacos conforme a norma? (P1)*

*[...] Hoje nós não temos uma padronização! Isso falta. É uma coisa que a gente quer fazer. A gente foi ver no mercado, custos e então vimos que não*



*precisa ser a padrão (a determinada), a gente poder padronizar. O importante é que não haja mistura durante o descarte (G1). Os recipientes utilizados possuem rótulo/símbolos de identificação de riscos? (P1)*  
*Ainda não tá padronizado! Existe uma padronização própria (por exemplo **resíduo contaminado**), mas nos sacos, por simbologia tem (G1).*

O relato do G1 chama atenção pela tranquilidade e clareza das afirmações, uma vez que, a legislação vigente (CONAMA 358/2005; RDC 306/2004; NBR 7.500; NBR 9190; NBR 9191; NBR12.809) determina que os resíduos infectantes deverão ser acondicionados em sacos brancos leitosos contendo em suas faces o símbolo internacional de “substância infectante”.

Sobre o problema financeiro, Harhay *et al.* (2009), relatam que a falta de recursos financeiros, aliados à falta de uma definição específica sobre de quem é a responsabilidade pelo gerenciamento dos RSS, são as razões mais identificadas para as falhas nesta área.

Já, o resíduo químico, conforme a legislação citada anteriormente, deve ser identificado, através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.

A seguir, pode-se observar a falta de padronização da identificações dos recipientes, levando-se em consideração, o que determina a NBR 7.500.

**Figura 9: Coletores temporários de resíduos no H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

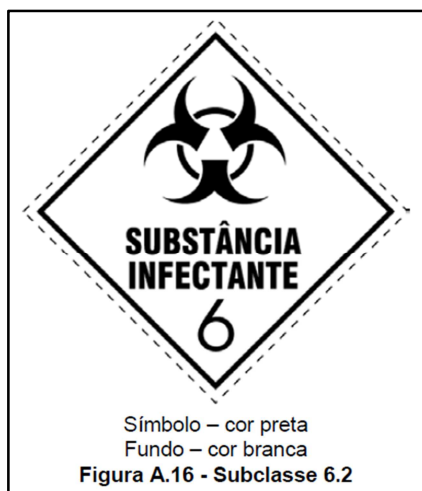
**Figura 10: Detalhe de recipiente destinado a resíduos Infectantes**



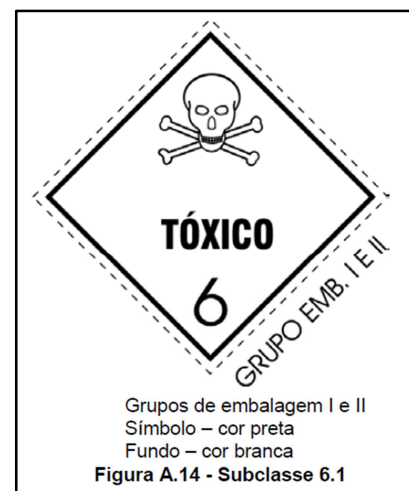
Fonte: Acervo do Autor, 2014.

Além do relato do gestor no que se refere a falta de padronização, em relação aos recipientes de coleta de resíduos, observa-se que a identificação destes também não segue nenhum tipo de norma. Ao se observar as instruções da NBR 7.500 a identificação destes resíduos deve ser a seguinte:

**Figura 11: Normatização de formas e cores para utilização no gerenciamento de RSS**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.





A política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei 12.305 de agosto de 2010, através da sua promulgação traz no seu art. 7º, como objetivos,

I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos (BRASIL, 2010, p. 4).

Ao se observar a Resolução CONAMA 358 de 29 de abril de 2005, esta dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos dos serviços de saúde, no seu art. 2º, considera que o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é,

um 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 (CONAMA, 2005, p. 2).

O princípio de reutilização e reciclagem é uma retórica na legislação ambiental brasileira e mundial. No entanto, o que se pode observar nos planos de gerenciamento dos hospitais, alvo da presente pesquisa, são atitudes controversas, contraditórias quanto à reutilização ou reciclagem de RSS.

Nas informações fornecidas pelo G1, constatou-se iniciativas referente à reciclagem, tais como, a geração de renda através da venda de resíduos recicláveis e de campanhas para arrecadação de recicláveis.

Tais ações estão em consonância com o conceito de desenvolvimento sustentável, ao inciso VI do art. 7º da PNRS que é o “incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados” bem como do inciso XIV do mesmo artigo que é o “incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético”.

Segundo o G1, tais iniciativas objetivam ações mais ousadas e impactantes na gestão dos RSS do H1.

*E também o grande sonho nosso é ter uma autoclave aqui no hospital. Estamos lançando um projeto para autoclavar o resíduo nosso e depois*

*triturar para ser considerado classe D né. Hoje gastamos em torno de R\$4.000,00 por mês para destinação do resíduo contaminado. Só para destinação. Nós queremos autoclavar. A auto clave custa em torno de R\$400.000,00. Esse investimento se paga, como te disse, uma média mensal de R\$ 4.000,00 para destinação mais questão burocrática. Então, tu mesmo sendo o gerador tu pode dar o tratamento, transforma em D e então destina para reciclagem ou manda para o aterro. Essa é nossa proposta. Objetivo é diminuir gastos, burocracia e obter mais renda com material passível de reciclagem e destinação dos não passíveis para aterro (G1).*

Estas ações vão ao encontro das premissas de redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos RSS através da adoção destes padrões sustentáveis. Contudo, a realidade não é condizente com o discurso. Após as narrativas dos gestores sobre os processos realizados nas instituições, percebe-se que o discurso é muito mais polido do que a realidade dos fatos. Por exemplo, na cozinha do H1, foi observado a presença de um triturador acoplado abaixo ao ralo da pia de lavagem das louças. A utilização deste foi explicada da fala do G1:

*Na cozinha, temos instalado um triturador (na lavagem da louça) de resíduos orgânicos e vai para rede pública (esgoto). Algumas sobras vão para coleta municipal. Há intenção de implantação de uma grande horta no hospital (composteira) para utilização do resíduo orgânico como adubo (G1).*

**Figura 12: Detalhe do triturador de alimentos instalado na cozinha do H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

O simples descarte de alimentos (carga orgânica) na rede pública e, conseqüentemente, nos mananciais, denota um retrocesso e/ou um contraponto nas ações ambientalmente corretas promovidas no H1, descritas até então. As NBRs não recomendam a utilização de trituradores nas pias bem como, as redes públicas não são projetadas para receber esse excesso de carga orgânica.

O aumento excessivo de carga orgânica, nutrientes (principalmente fósforo e nitrogênio) nos recursos hídricos causa um processo conhecido como eutrofização. Um dos fatores determinantes para o processo de eutrofização das águas está associado aos esgotos oriundos das atividades urbanas. Os esgotos contêm nitrogênio (N) e fósforo (P), presentes nas fezes e urina, nos restos de alimentos, nos detergentes e outros subprodutos das atividades humanas. A contribuição de N e P por meio dos esgotos é bem superior à contribuição originada pela drenagem urbana.

No H2, o resíduo orgânico é segregado juntamente com os demais resíduos do grupo D. No entanto, observa-se que o trabalho de conscientização e de separação dos funcionários é contraditório, uma vez que, os resíduos orgânicos segregados são descartados juntamente com o classificado como rejeito.

*Quais os procedimentos de manejo (descarte e acondicionamento) adotados em relação ao manejo dos resíduos do grupo D? (P1) [...]*

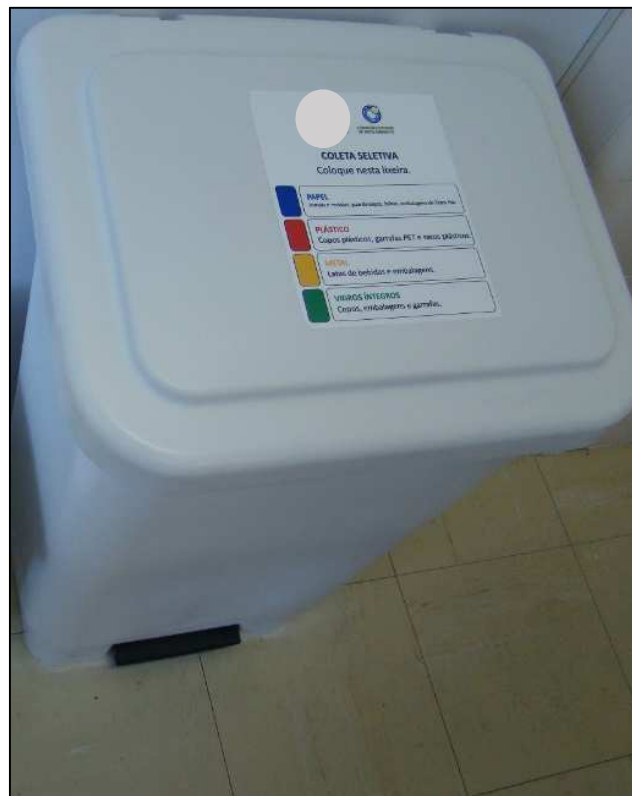
*É comum! O reciclável é colocado na coleta seletiva, o rejeito é destinado para a coleta municipal. Hoje nós separamos o orgânico também só que ele vai junto com o rejeito pois não tem em Santa Cruz uma coleta seletiva que recolha o orgânico mas, aqui dentro a gente já está condicionando o funcionário a segregar de forma separada já para preparar para o dia que por ventura vir a ter uma coleta separada.*

*Mas aí é coleta municipal? (P1)*

*[...] Sim, municipal! Porque nossa região aqui ela é atendida pela coleta seletiva da prefeitura, então não tem porque nós sermos diferente (G2).*

*No hospital a gente adotou, entrou em acordo com o órgão ambiental para poder misturar por exemplo todos os recicláveis dentro de uma lixeira só porque dentro de um posto de enfermagem eu não tenho espaço para colocar uma lixeira para papel, uma para vidro, uma lixeira para plástico, uma lixeira para metal. Não existe esse espaço. Então nós acordamos (eu tenho um documento). Então, nós entramos em contato com a prefeitura quando a licença ambiental era com a prefeitura e acordamos que todos os matérias recicláveis entrariam dentro de uma lixeira só, devidamente identificada onde o saco plástico seria azul. Então, esse aqui é o adesivo né, semelhante ao que tem ali, todos os recicláveis vão ali dentro.*

**Figura 13: Procedimento adotado no H2 em relação aos resíduos recicláveis**



Nota-se na fala do gestor G2, diferente do G1, que a questão é o atendimento da legislação. Notavelmente, há, por parte da instituição, uma ação proativa que preconiza a reutilização, o reaproveitamento e/ou a reciclagem dos materiais gerados na mesma, por meio da conscientização dos seus colaboradores para a correta segregação dos resíduos gerados. Contudo, essa pro-atividade esbarra na falta de opção para a destinação correta para este tipo de resíduo no município e/ou na região.

Esta situação consolidou-se quando o G2 relatou o procedimento adotado em relação às luvas de procedimentos.

*Aqui no hospital, todas as luvas de procedimento, mesmo que não entrem contato com paciente, vão para resíduo séptico. Porque se eu botar, por exemplo, uma luva de procedimento no rejeito ou no reciclável, o pessoal lá na cooperativa pegar essa luva e vão ficar em dúvida: tá contaminado ou não tá contaminado? Não tem como saber! Então pra evitar essa dúvida, a gente bota como séptico. Essa é a orientação que a gente passa sempre (G2).*

A reciclagem tem papel fundamental na preservação do meio ambiente, contribuindo para a diminuição da extração de recursos naturais; propiciando o retorno para a terra de uma parte de seus produtos através da compostagem e da redução do acúmulo de resíduos nas áreas urbanas a partir do reaproveitamento de vidro, papel, papelão, plástico etc. Tais iniciativas beneficiam a sociedade, o meio ambiente e a economia, pois com a reciclagem a maioria dos resíduos poderia ser reinserida na cadeia produtiva, gerando emprego e renda para muitas famílias.

Rodrigues e Cavinato (1997) citam que reciclar significa

transformar os restos descartados pelas residências, fábricas, lojas e escritórios em matéria-prima para a fabricação de outros produtos. Não importa se o papel está rasgado, a lata amassada ou a garrafa quebrada. Ao final, tudo vai ser dissolvido e preparado para compor novos objetos e embalagens. A matéria orgânica também pode ser reciclada, no qual sobras de comida, dentre outros resíduos orgânicos, sofrem ação dos micróbios, formando adubo para o solo.

Surpreende o relato do G2, responsável pela conduta ambiental do H2, quando questionado sobre aspectos pertinentes os procedimentos adotados em relação aos rejeitos radioativos. Este em suas falas exime-se de qualquer responsabilidade e diz desconhecer os procedimentos adotados no CDI, uma vez que, são outros responsáveis técnicos que respondem por tais procedimentos.

*O hospital tem um responsável técnico cadastrado junto ao CNEN (CONSELHO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR)? (P1)  
[...] Deve ter! Não sei, não é minha área (G2).*

*Daí é lá no CDII? (P1)*

*[...] Lá no CDII.*

*No CDII tu não tem nada a ver com a parte de gestão? (P1)*

*[...] Não tem nada a ver! Então a parte de energia nuclear e resíduos radiológicos é tudo no CDII? Por exemplo, a instituição conta com aparelho de raio X? (P1)*

*[...] Com certeza, mas aí eu acho que tem que ser mais específicos com eles lá. Eu não me atrevo a responder uma coisa que eu não sei. Com certeza tem aparelho de raio X mas o metiê deles lá eu não me atrevo a dizer.*

*Essa questão por exemplo do raio X, da tomografia e os resíduos gerados é uma questão interna deles? Como funciona essa dinâmica da gestão dos resíduos radioativos? Por exemplo, o aparelho de raio X, a tomografia, aparelhos com fonte radioativa. (P1)*

*[...] Que tipo de fonte radioativa tu fala? (G2)*

*É que o aparelho de raio X ou de tomografia eles emitem algum tipo de onda para gerar a imagem (raio gama ou alfa), então se eles emitem isso, tem que ter uma fonte geradora de radiação e então, como é feita essa gestão desses equipamentos? Essa fonte tem que ser manuseada, trocada de tempos em tempos acredito eu, não sei. Quem é que gerencia isso? (P1)*

*[...] Bom, isso eu não sei! Isso é com eles, Eles ou outra pessoa, eu não sei! (G2)*

*Você tem tratamento com paciente com câncer no hospital? Também não sabe? Por exemplo, há isolamento de paciente no hospital? (P1)*

*Cara, aí essa parte não é comigo (G2).*

Em contraponto, o G1, responde o questionamento feito sobre os procedimentos adotados em relação aos rejeitos radioativos assumindo sua responsabilidade.

*Não há. Tratamento de câncer, na rádio terapia, é realizado com acelerador liner de partículas (fotoelétron), que gera radiação artificialmente. Não há geração alguma de resíduos. Existe uma fonte artificial (selada), que anualmente envia-se relatórios e se faz aferições mas, a grosso modo, tirou da tomada, não tem radiação.*

*O paciente exposto, tem que ficar isolado para descontaminação? (P1)*

*[...] Não, por que existe uma diferença entre irradiação e contaminação. Neste caso, o paciente é irradiado pela radiação. Ao cessar o tratamento, o paciente está livre de radiação.*

*E os outros aparelhos radioativos, raio X, tomografia? (P1)*

*[...] O raio X é terceirizado. É tudo por impressão, não há mais as "chapas". Temos físico mas não tem nada nuclear aqui (G2)*

É nítida a diferença de conduta em relação ao tema solicitado na entrevista. Acredita-se que um gestor deve possuir embasamento sobre como os processos ocorrem nos estabelecimentos para que, possam transmitir as informações por meio de capacitações, e igualmente, cobrar o cumprimento das normas estabelecidas.

Além das condutas divergentes, também os contrassensos e problemas da gestão do RSS dos hospitais pesquisados de Santa Cruz do Sul são visíveis nas questões dos ambientes destinados ao armazenamento dos resíduos gerados.

Verificando as estruturas e confrontando a realidade dos fatos e os discursos com as normas vigentes, mais desconformidades são observadas.

A RDC ANVISA nº 306/2004, consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração. Não poderá ser feito armazenamento com disposição direta dos sacos sobre o piso. A NBR 12807/1993 define como armazenamento externo “guarda temporária adequada, no aguardo da coleta externa”. A determinação da RDC 306 no que se refere à disposição direta de sacos sobre o piso é atendida da seguinte forma no H2.

**Figura 14: Detalhe do armazenamento externo temporário de resíduos do grupo D no H2**



Fonte: Acervo do Autor, 2014

Sobre o gerenciamento dos resíduos do grupo D no H1, estes, são armazenados e gerenciados no ambiente externo com vistas propiciar uma renda extra a instituição, conforme relato do G1, e figuras 15, 16 e 17 a seguir.



**Figura 15: Local de armazenamento externo de resíduos do grupo D do H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014

**Figura 16: Local de segregação de materiais recicláveis do H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014



**Figura 17: Armazenamento de recicláveis para comercialização**



Fonte: Acervo do Autor, 2014

A NBR 12809/2013 reforça a RDC ANVISA 306/2004, acrescentando que, o abrigo de resíduo não deve ser utilizado para guarda ou permanência de utensílios, materiais, equipamentos de limpeza ou qualquer outro objeto. A guarda de materiais e utensílios para a higienização do abrigo deve ser feita em local próprio, anexo a ele. Contudo, o que pode-se observar no H2 é a constatação apresentada na figura 18 a seguir.

**Figura 18: Detalhe do armazenamento de resíduos do grupo B no H2**



Fonte: Acervo do Autor, 2014

A RDC ANVISA nº 306/2004 e a NBR 12809/2013 determinam aspectos construtivos e técnicos que devem ser cumpridos para abrigo de resíduos do grupo A, D, E, e grupo B, sendo os principais apresentados no quadro 03.

**Quadro 3: Normatização para os abrigos de RSS**

| <b>1. Aspectos técnicos para abrigo não Reduzido (A, D e E)</b>   | <b>2. Aspectos técnicos para abrigo de resíduos do grupo B</b>   |
|---|--|
| 1.1 O abrigo deve ser identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento dos resíduos.   | 2.1 Deve ser identificado, em local de fácil visualização, com sinalização de resíduos químicos, com símbolo baseado na NBR 7500/2013.     |
| 1.2 Local de fácil acesso à coleta externa.   | 2.2 Sistema de isolamento tal que impeça o acesso de pessoas estranhas.  |
| 1.3 Fechamento de alvenaria revestida de material liso, lavável e de fácil higienização.  | 2.3 Construído em alvenaria, fechado.  |
| 1.4 O piso deve ser constituído de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização.   | 2.4 Piso e paredes revestidos de material resistente, impermeável, com acabamento liso.  |
| 1.5 Aberturas para ventilação de, no mínimo, 1/20 da área do piso e com tela de proteção contra insetos.  | 2.5 Dotado apenas de abertura para ventilação adequada.  |
| 1.6 Porta provida de tela de proteção contra roedores e vetores e de largura compatível com os recipientes de coleta externa.                             | 2.6 Tela de proteção contra insetos e porta dotada de proteção inferior para impedir o acesso de vetores e roedores.                       |
| 1.7 Pontos de iluminação e de água, tomada elétrica.  | 2.7 Suprida de iluminação e força.   |
| 1.8 Canaletas de escoamento de águas servidas, direcionadas para a rede de esgoto do estabelecimento e ralo sifonado com tampa que permita a sua vedação. | 2.8 Piso inclinado, com caimento para as canaletas. Deve possuir sistema de drenagem com ralo sifonado de tampa que permita sua vedação.   |
| 1.9 Possuir área específica de higienização para a limpeza e desinfecção dos coletores e demais equipamentos utilizados no manejo dos RSS.                | 2.9 Possuir área específica de higienização para a limpeza e desinfecção dos coletores e demais equipamentos utilizados no manejo dos RSS. |
|   | 2.10 Possuir áreas definidas, isoladas, para armazenamento de resíduos compatíveis.  |

Fonte: RDC ANVISA nº 306/2004 e NBR 12809/2013.

A situação dos abrigos de resíduos externos dos hospitais, conforme evidenciado neste estudo, nem sempre é uma preocupação dos gestores, como se evidencia na fala do G2, *“a sala de abrigo de resíduos atende as exigências das NBRs e RDC? (P1) [...] Cara, isso tu tem que ir lá da uma olhada pra analisar isso aí! Isso aí é uma coisa muito relativa”*, e pelos registros fotográficos.

Seguindo a sugestão do G2, observou-se as seguintes condições no H2 em relação ao Abrigo de Resíduos externo.

**Figura 19: Abrigo externo de resíduos do H2**



Fonte: Acervo do Autor, 2014

Pode-se observar que os itens 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 e 1,9 do quadro 03 não são atendidos no abrigo detalhado na figura anterior. Observa-se que não há aberturas (janelas), não há sinalização e/ou identificação na porta, também, o revestimento do piso e das paredes não é feito com material impermeável.

**Figura 20: Abrigo externo de resíduos do grupo A no H2**



Fonte: Acervo do Autor, 2014

Conforme apresentado no quadro 3, não se observa no abrigo detalhado na figura 20, revestimento de material liso, lavável e de fácil higienização; aberturas para ventilação com tela de proteção contra insetos; porta provida de proteção contra roedores e vetores; canaletas de escoamento de águas; área específica de higienização para limpeza e desinfecção dos coletores e demais equipamentos utilizados no manejo dos RSS.

Já no ambiente de armazenamento externo do H1, pode-se observar que o revestimento do piso e das paredes com material liso e lavável, aberturas para ventilação com tela de proteção contra insetos são itens atendidos.

**Figura 21: Detalhe armazenamento externo com revestimento no H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014

**Figura 22: Detalhe de abertura abrigo externo com proteção contra insetos no H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014



A adoção das convenções próprias sobre a classificação e segregação de resíduos deveria fomentar a correta dinâmica de gerenciamento dos resíduos com base na legislação em vigor. Um exemplo de equívoco que pode ocorrer é o relatado pelo G2 quando aborda a gestão de resíduos do grupo B. Na fala o gestor relata a dinâmica adotada pelo hospital.

*Dentro dos postos de enfermagem nós temos dois tipos de frascos de medicamentos injetáveis. Ampolas (aquelas que quebram) e os outros frascos rígidos com um embolo de borracha que é perfurado com a agulha né. Então, esses frascos com embolo de borracha depois que eles usam (se sobra medicamento ou não sobra), indiferente, eles vão para uma lixeira com esse adesivo aqui (**vidros de medicamentos não quebrados**). Então as enfermeiras colocam aqui dentro, nós encaramos isso aqui como resíduo Classe I, resíduo perigoso, resíduo químico, isso aqui então é destinado para um ARIPE depois (G2).*

Segundo a NBR 1004/2004, os resíduos sólidos são classificados como Classe I (perigosos) e Classe II (não perigosos). Segundo a norma, os resíduos Classe I são aqueles que apresentam periculosidade, “risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices; riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada”.

Com vistas à prevenção dos riscos potenciais deste tipo de resíduos, a RDC ANVISA 306 (2004, p. 21) no seu item 15.7 indica que “o armazenamento de resíduos perigosos deve contemplar ainda as orientações contidas na norma NBR 12.235/1992. Nesta norma, no item 4.1.1 (Armazenamento em contêineres e/ou tambores), determina que a área de acondicionamento destes resíduos deve conter,

sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados para que sejam posteriormente tratados. Os contêineres e/ou tambores devem ser devidamente rotulados de modo a possibilitar uma rápida identificação dos resíduos armazenados. A disposição dos recipientes na área de armazenamento deve seguir as recomendações para a segregação de resíduos de forma a prevenir reações violentas por ocasião de vazamentos ou, ainda, que substâncias corrosivas possam atingir recipientes íntegros. Em alguns casos é necessário o revestimento dos recipientes de forma a torná-los mais resistentes ao ataque dos resíduos armazenados (ABNT, 1992, p. 2)

Contudo, os frascos mencionados pelo G2 classificados pelo PGRSS do H2 como classe I, ficam armazenados fora de um ambiente específico, ao alcance de qualquer indivíduo que transitar ou passar pelo local e sem atender à nenhuma das exigências citadas anteriormente, conforme a figura 23.

**Figura 23: Acondicionamento de resíduos Classe I no H2**



Fonte: Acervo do Autor, 2014

Quanto à coleta interna, de acordo com a NBR 12807/1993, esta é um procedimento de transferência dos recipientes do local de geração para a sala de resíduos e dos recipientes da sala de resíduos para o abrigo de resíduos ou direto para o tratamento.

Contudo, mesmo observando todos os itens e diretrizes da legislação mencionada anteriormente, algumas situações quanto ao local e a forma de armazenamento temporário puderam ser flagradas no H2, conforme figura 24 a seguir.



**Figura 24: Acondicionamento temporário de resíduos nos corredores do H2**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

A situação apresentada na imagem anterior pode ser justificada pela adoção de um padrão de recipientes pequenos e que acomodam todos os tipos de recicláveis conforme figura 25.

**Figura 25: Recipiente multi-resíduos recicláveis do H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

A disponibilização de recipientes maiores em locais estratégicos e com capacidade para volumes maiores seria uma solução para o fato flagrado no H2, e conforme é feito no H1.

**Figura 26: Recipientes para segregação no H1**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

A NR/MTE nº 32 de 2005 preconiza que, “(...) em todos os serviços de saúde devem existir locais apropriados para o armazenamento externo dos resíduos, até que sejam recolhidos pelo sistema de coleta externa”. O armazenamento externo corresponde a um período de controle temporário de resíduos em área específica, denominada “Abrigo de Resíduos”. Este deverá ter identificação na porta e os sacos de resíduos deverão permanecer dentro dos contêineres devidamente identificados. (CUSSIOL, 2008).

As figuras 27 e 28 ilustram as recomendações da legislação vigente em relação aos abrigos de resíduos dos grupos A, D, E e B.

Figura 27: Recomendações para abrigos de resíduos dos grupos A, D e E



Fonte: Cussioli, (2008).

Figura 28: Recomendações para abrigos de resíduos do grupo B



Fonte: Cussioli, (2008).

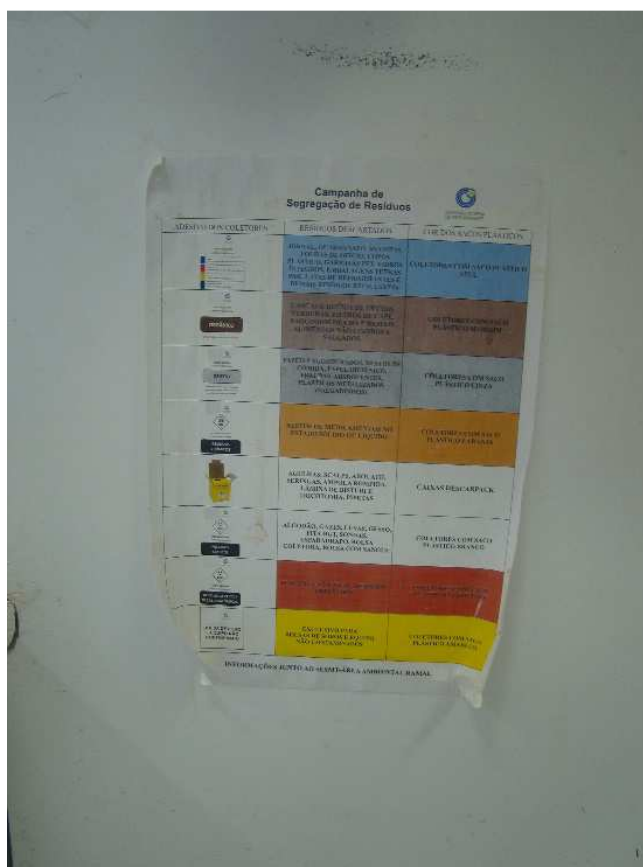
Deve-se levar em conta todos os recursos físicos e materiais necessários ao bom gerenciamento e a capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS. Os resíduos de serviços de saúde apresentam riscos que, se bem gerenciados, não resultam em danos à saúde pública e ao meio ambiente. Contudo, o potencial de risco dos RSS aumenta quando os mesmos são manuseados de forma inadequada ou não são apropriadamente acondicionados e descartados,

especialmente em situações que favorecem a penetração de agentes de risco no organismo.

De forma geral, os riscos podem ser minimizados e, até mesmo, eliminados por meio da aplicação de medidas apropriadas de controle, implantação de programas de alertas, capacitação dos recursos humanos sobre como reconhecer os riscos envolvidos em suas tarefas e a sensibilização para a importância da utilização e higienização dos equipamentos de proteção individual para evitar danos à saúde.

Sendo assim, medidas objetivando a conscientização dos colaboradores são adotadas tanto no H1 quanto no H2. No H2, medidas como a “Campanha de Segregação de Resíduos” e as “Regras de Ouro” objetivam disponibilizar de forma continuada instruções e lembretes sobre a correta segregação dos resíduos, utilização de EPIs e cuidados nas atividades rotineiras por meio de cartazes dispostos em murais localizados em diferentes pontos da instituição, conforme as figuras 29 e 30 a seguir.

**Figura 29: Instruções da Campanha de Segregação de Resíduos do H2**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

Figura 30: Regras de Ouro do H2



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

No H1, contudo, o G1 informou que as conscientizações são realizadas em datas específicas como na Semana do Meio Ambiente, com a realização de atividades mais lúdicas, como palestras, teatros e gincanas.

Sendo o GRSS um processo que envolve risco potencial de acidente, principalmente para os profissionais que atuam na coleta, no transporte, no tratamento e na disposição final dos resíduos, a proteção de áreas do corpo expostas ao contato com os resíduos é fundamental e recomendada, assim, os funcionários devem, obrigatoriamente, usar Equipamento de Proteção Individual – EPI, conforme previsto na NR-6 do Manual de Segurança e Medicina do Trabalho, e também na NR-32, sobre Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde.



Todavia, nas questões sobre o tema EPI (luvas, máscara, óculos de segurança, etc), pode-se observar no H2 que não há o cumprimento das determinações de acordo com a norma, conforme apresentado na figura 31 a seguir.

**Figura 31: Detalhe do profissional não usando todos os EPIs conforme recomenda a norma**



Fonte: Acervo do Autor, 2014.

A RDC ANVISA no 306/2004 descreve que a coleta externa dos RSS deve ser realizada, de acordo com os procedimentos exigíveis pela Norma 12810/1993. De acordo com esta, os EPIs são todos os dispositivos destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador (ANVISA, 2006), que deverão ser utilizados pela guarnição da coleta externa. No quadro4, são apresentados os EPIs recomendados para proteção dos envolvidos com as atividades de GRSS.

**Quadro 4: Indicação de EPIs para atividades de coleta de RSS**

| <b>Tipo de EPI</b> | <b>Coleta Interna</b>  | <b>Coleta Externa</b>   |
|--------------------|--|---|
| Uniforme           | Calça comprida, camisa manga $\frac{3}{4}$ , tecido resistente de cor clara                                | Calça comprida, camisa manga $\frac{3}{4}$ , tecido resistente de cor clara           |
| Luvas              | PVC, impermeáveis, resistentes, cor clara e cano longo, antiaderente                                       | PVC, impermeáveis, resistentes, cor clara e cano longo, antiaderente                  |
| Botas              | PVC, impermeáveis resistentes, cor clara com cano $\frac{3}{4}$ e solado antiaderente                      | PVC, impermeáveis resistentes, cor clara com cano $\frac{3}{4}$ e solado antiaderente |
| Gorro              | Cor branca   | --  |
| Máscara            | Máscara respiratória, tipo semifacial e impermeável  | --  |
| Óculos             | Ter lente panorâmica, incolor, ser de plástico resistente, com proteção lateral e válvulas para ventilação | --  |
| Avental            | PVC, impermeável, de médio comprimento   | --  |
| Boné               | --   | Deve ser de cor branca  |

Fonte: ABNT (1993)

Ainda, segundo a NBR 12810, todos os EPIs utilizados por pessoas que lidam com os RSS precisam ser lavados e desinfetados diariamente. Sempre que ocorrer contaminação com material infectante, os EPIs devem ser substituídos imediatamente e enviados para lavagem e higienização.

Claramente, há riscos associados ao manuseio dos RSS, portanto, é incumbência dos empregadores incluir um programa que contemple instruções detalhadas abordando aspectos de segurança e saúde e os riscos advindos dos RSS. Um programa de capacitação deve contemplar, segundo a NR/MTE nº 32/2005 e a RDC ANVISA nº 306/2004:

- treinamento (inicial e repetido periodicamente) e informação (riscos potenciais para saúde);
- precauções que devem ser tomadas;
- o fornecimento de EPIs e uniformes;
- treinamento para o uso dos EPIs;
- higiene pessoal;
- instalações sanitárias;
- procedimentos que devem ser tomados e registros no caso de acidentes, problemas de saúde e incidentes;

A legislação citada reforça ainda que, o empregador deve assegurar capacitação aos trabalhadores antes do início das atividades e de forma continuada, principalmente aqueles envolvidos diretamente com o gerenciamento de RSS.

Fator indispensável para o correto gerenciamento de RSS e para que os colaboradores envolvidos não sejam expostos a situações de risco, conforme a figura 32 evidencia. A capacitação destes e de todos os profissionais das instituições de saúde é de fundamental importância. Contudo, a expressão “capacitação de forma continuada”, apresenta-se muito subjetiva, não havendo um critério claro determinando prazos a serem cumpridos.

Em relação aos procedimentos adotados pelas instituições, as capacitações, tanto a fala do G1 quanto a fala do G2, se equivalem a realização destas instruções.

*Existe treinamento e/ou capacitação para os profissionais envolvidos no GRSS? (P1)*

*[...] Sim, duas vezes ao ano (institucional). E admissional (todo funcionário novo), eventos anuais (semana do meio ambiente) conscientização. Ações de educação ambiental lúdicas para conscientização para funcionários e a comunidade sobre a importância de reciclagem (G1).*

*Existe treinamento e/ou capacitação para os profissionais envolvidos no GRSS? (P1) [...]*

*Tem a integração (G2).*

*A integração só? (P1)*

*[...] Não, depois a gente tem campanhas, visita os setores, a gente faz parceria com a CIPA, a gente faz diálogos, constante. Todo mundo tem o mesmo padrão, as mesmas orientações. Quando tem integração o enfermeiro, cozinheiro, a pessoa que vai trabalhar na higienização, pessoa que vai trabalhar na copa, pra trabalhar no administrativo, pra ser psicólogo, engenheiro, todo mundo tem a mesma orientação, é igual pra todo mundo aqui dentro (G2).*

Não obstante, os gestores relataram uma situação similar que enfrentam no processo de integração e capacitação dos funcionários e/ou colaboradores.

*Como é a relação dos médicos com essa questão dos resíduos? (P1)*

*[...] Ah, eles apoiam né, mas como vou te dizer, esse pessoal é meio difícil de trabalhar, é complicado, porque, tudo que eles fazem é o que interessa. Parece que o que os outros fazem não tem muito interesse, não vale! Tipo, se tu falar “olha só, tem o recipiente li, ele tenta colocar mas, também, qualquer coisa ele larga no errado! Eles tentam segregar mas, não há comprometimento (G1).*

*Nas capacitações, eles participam? (P1)*

*[...] Difícil! Porque são todos profissionais liberais né. Dos médicos, não tem funcionário do hospital né. Existe o corpo clínico mas são todos independentes vamos dizer assim. Pra entrar aqui precisa de permissão do corpo clínico (assembleia etc..), e o profissional entre né. É como eu sempre digo, é muita “babação” pro lado desses caras sabe. É demais! Não cumprem as mesmas normas e regras que os demais (G1). [...]* todo mundo tem a mesma orientação, é igual pra todo mundo aqui dentro (G2). Os médicos também? (P1) [...]

*Os médicos não passam por integração (G2).*

*Não? Por? (P1)*

*Pergunta para o RH (G2)*



*Consigno uma entrevista com eles? (P1)  
[...] Pergunta para o RH. Não sou chefe do RH, pergunta para eles (G2).*

Nota-se que a informação apresentada é preocupante no que se refere ao gerenciamento dos RSS, pois, a falta de comprometimento de colaboradores pode pôr em risco funcionários que trabalham na logística e destinação final dos resíduos, e também todo o planejamento e plano de ação da gestão dos resíduos das instituições.

Deve-se levar em consideração que a Resolução CONAMA nº 358/2005 torna obrigatória a segregação dos resíduos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente.

#### **4.3 Categoria 2: Gestão RSS – o gerenciamento hospitalar**

##### **4.3.1 Os colaboradores, os conhecimentos, percepções e atitudes**

Os resíduos de serviços de saúde apresentam riscos que, se bem gerenciados, não resultam em danos à saúde pública e ao meio ambiente. Assim como, os resíduos gerados pela comunidade, o potencial de risco dos RSS aumenta quando os mesmos são manuseados de forma inadequada ou não são apropriadamente acondicionados e descartados, especialmente em situações que favorecem a penetração de agentes de risco no organismo.

A Norma reguladora NR32/2005, do Ministério do Trabalho, aborda aspectos de biossegurança, questões de segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Nela, estão presentes informações sobre riscos biológicos, químicos e físicos:

a) Risco biológico é considerado como a “[...] probabilidade da exposição ocupacional a agentes biológicos[...]”, cujos agentes são classificados em:

Classe de risco 1: baixo risco individual para o trabalhador e para a coletividade, com baixa probabilidade de causar doença ao ser humano.

Classe de risco 2: risco individual moderado para o trabalhador e com baixa probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças ao ser humano, para as quais existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

Classe de risco 3: risco individual elevado para o trabalhador e com probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças e infecções graves ao ser humano, para as quais nem sempre existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

Classe de risco 4: risco individual elevado para o trabalhador e com probabilidade elevada de disseminação para a coletividade. Apresenta grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro. Podem causar doenças graves ao ser humano, para as quais não existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

b) Risco químico: é entendido como a probabilidade do organismo entrar em contato (exposição crônica ou acidental) com o agente químico (substâncias, compostos ou produtos) por via respiratória (poeira, fumos, névoas, neblina, gases ou vapores), pela pele ou por ingestão.

c) Risco físico: são aqueles relacionados às condições atmosféricas (temperaturas extremas como calor, frio e umidade) que podem provocar danos ao indivíduo. Incluem também os riscos provenientes de ruídos, iluminação, eletricidade, pressões anormais, vibrações, radiações ionizantes e não ionizantes, tais como, ondas eletromagnéticas e ondas de rádio, o infrassom e o ultrassom.

Desta forma, é fundamental que todos os envolvidos nos processos diários, conheçam a classificação dos resíduos em função de suas características peculiares, seu grau de risco e aspectos de biossegurança para melhor cumprir o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).

Toda via, ao abordar a questão do gerenciamento dos RSS com os colaboradores dos hospitais, pode-se observar que os conhecimentos destes para com o assunto não condiz com o que a NR 32/2005 aborda. Esta norma determina que,

cabe ao empregador capacitar, inicialmente e de forma continuada, os trabalhadores nos seguintes assuntos: segregação, acondicionamento e transporte dos resíduos; definições, classificação e potencial de risco dos resíduos; sistema de gerenciamento adotado internamente no estabelecimento; formas de reduzir a geração de resíduos; conhecimento das responsabilidades e de tarefas; reconhecimento dos símbolos de identificação das classes de resíduos; conhecimento sobre a utilização dos veículos de coleta; orientações quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI.

Nas falas dos colaboradores entrevistados, pode-se evidenciar que não é claro o significado do gerenciamento de RSS, bem como, a identificação das classes dos resíduos gerados nas instituições.

*Qual a sua visão sobre a separação, a reciclagem e a correta destinação dos resíduos sólidos de serviços de saúde? (P1)*

*[...] Ela é bem ampla, bem complexa né, ainda mais aqui no ambiente hospitalar. Eu faço parte da comissão de meio ambiente, então eu acompanho mais os relatos das equipes né, do que trazem assim pra gente. E o que agente observa muito é que no município não existe muito essa cultura né, separação de lixo, então as pessoas tem muita dúvida, muita confusão ainda, então a gente não sabe até que ponto é falta de conhecimento, comodismo, não da nada né, porque a gente vê que tem bastante problema, principalmente aqui dentro que tem vários tipos de resíduos, na separação dessas matérias e as consequências são bem grandes né, para o hospital, vai desde multa até problema com funcionários né que acaba se acidentando por causa do descarte incorreto (F2).*

*Qual a sua visão sobre a separação, a reciclagem e a correta destinação dos resíduos sólidos de serviços de saúde? (P1)*

*[...] Ah, é muito importante a gente saber separar direitinho que isso aí é um trabalho que vem já muitos anos né, agora tá começando a se encerrar né, a gente conseguir separar direitinho, ainda mais agora que a gente virou uma instituição de ensino né, então a gurizada vem de fora meio sem né, aí é instruído sobre a separação os estagiários que trabalham conosco aqui, principalmente a parte de lixo contaminado também, que se for pegar e ser misturado junto com o lixo, isso aí dá uma complicação tremenda pro hospital, até processo e essas coisas né, que nem luvas né, se encontrar em lixo reciclável pode dar processo alguma coisa assim, então é uma parte muito importante (F2).*

*Qual a sua visão sobre a separação, a reciclagem e a correta destinação dos resíduos sólidos de serviços de saúde? (P1)*

*[...] Eu separo mais aqui no hospital né, em casa a gente não faz praticamente. Aqui no hospital é obrigatório né (F2).*

Quando questionados aos funcionários entrevistados sobre quais os tipos (classes) de resíduos de serviço de saúde, as respostas foram as mais diversas.

*Um exemplo, o papel e o plástico são lixos limpos no caso. A gente separa tudo direitinho né. Agora, a gente tem muito material que é contaminado, que tem contato vai tudo para o lixo contaminado (F1).*

*Tipo sólido né! Separo o que presta e o que não presta vai embora! Por exemplo, isopor não me serve, não serve pra nada! TNT, não serve pra nada. Então eu tiro o plástico, caixinha de papelão, PET, tampinha de garrafa eu tiro tudo daqui do lixo né e o resto vai embora. Então são 3 tipos de coisa: O resíduo que vai pro lixo; o que vai ser autoclavado; e o que vai ser reciclado. O reciclado a gente não desperdiça. A gente guarda, acumula depois vende para benefício do hospital mesmo (F1).*

*Sim, perfuro-cortante, infectado, não infectado, isso sim. Isso tudo nós temos aqui né (F1).*

*Gente, tá me pegando com perguntas difíceis! Dentro no meu setor, eu trabalho mais com comida, de sólidos, com restos de comida, parte orgânica, cascas, então assim, não tem lixo contaminado no meu setor. A parte que eu trabalho mais é essa parte, orgânica, lixo seco, plástico né, então a experiência que eu tenho é com essa parte de comida (F1).*

*O séptico (infectante), tem o perfuro cortante né, que é aquele que tem caixa né, tudo que for perfuro, agulha, geralmente agulha mesmo. A gente tem dispositivo que a gente coloca no paciente, o abochat, ele já tem um dispositivo de segurança (F2).*

*De cabeça não sei se vou saber de tudo, aqui na cozinha por exemplo, a gente tem o que é reciclável, o orgânico e o que é o rejeito e só! Cozinha e refeitório são esses. Mas eu sei que nas unidades tem mais tipos né, que aí também muda a cor do saco de lixo e tal e esses aí eu não vou saber te dizer (F2).*

*Classe A, Classe B e a Classe C. São os opostos né, o que tem que ser incinerado e o que não tem que ser incinerado né (F2).  
Rejeito, que é o saco cinza, tem também o azul o reciclável, nós também temos o lixo amarelo que é só soros, separação só de soros. Temos também o branco que é os contaminados, tudo que é contaminado, que tiver sangue, luvas, seringas vai só nesse lixo (F2).*

A RDC ANVISA nº 306/2004 determina que,

todos os profissionais que trabalham no serviço, mesmo os que atuam temporariamente ou não estejam diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos, devem conhecer o sistema adotado para o gerenciamento de RSS, a prática de segregação de resíduos, reconhecer os símbolos, expressões, padrões de cores adotados, conhecer a localização dos abrigos de resíduos, entre outros fatores indispensáveis à completa integração ao PGRSS.

Conclui-se, ao analisar as falas dos entrevistados que a noção de separação, reciclagem e a classificação dos resíduos é muito simplória e superficial. Mesmo os profissionais de nível superior, apresentam dificuldades em elucidar estas informações, como por exemplo, nos casos das nutricionistas que, nas suas falas, relatam, “(...) no meu setor, eu trabalho mais com comida, não tem lixo contaminado no meu setor (...) aqui na cozinha, por exemplo, a gente tem o que é reciclável, o orgânico e o que é o rejeito e só”.

O G1, encaminhou as entrevistas realizadas no H1 e, após o término destas, informou que a questão do gerenciamento (classificação) dos resíduos é tratada da seguinte forma: “o que é resíduo infectado e o que é resíduo reciclável. Essa é a forma como é trabalhada a questão dos resíduos no H1, (G1).

Nota-se que a simplificação ou supressão de informações para os colaboradores não surte o efeito esperado e necessário, quando se compara a análise das falas destes.

Quanto a abordagem sobre o gerenciamento dos RSS nas entrevistas, a seguinte questão foi feita aos participantes: O que você entende por gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde?

*Destinação do material, tudo que é separado tem que ser identificado, na separação já entra né (F2).  
Gerenciar pra mim é coordenar, é tu saber coordenar essas pessoas, tu saber dizer pra essas pessoas que vão estar manipulando esses produtos, esses resíduos, esses materiais (F2).  
O que me lembro no momento assim, como eu te disse, vem lá de cima né, a gente tenta instruir desde os técnicos de enfermagem até o pessoal que vem fazer o estágio com nós né pra separar direitinho né e, quando tem alguma coisa errada nos lixos, a gente pede para a enfermeira do setor já fazer a separação ela mesma e avisa o pessoal e tudo, de informativo que*

*tem de errado e depois desse. Os guri recolhem né, daí vai la pra baixo que a gente tem uma casinha aqui atrás do hospital né (F2).*

A destinação dos resíduos é um fator fundamental dentro da dinâmica do processo de gerenciamento. Desta forma, buscou-se saber dos entrevistados, qual o conhecimento destes em relação a esta etapa do PGRSS. A abordagem utilizada foi: Sabe para onde vão os resíduos produzidos no hospital? Nas falas dos entrevistados, mais uma evidência da falta de informações destes em relação à dinâmica adotada nos hospitais.

*Os contaminados eu sei tem os lugares específicos, eu não sei, eu me lembro que estudei isso mas não me lembro exatamente. Eu sei que ao longo do processo! Que tem um lugar que tem que ficar até vir de tantos em tantos dias o pessoal recolher né, aí vai com um caminhão especializado para um lugar próprio e isso gera um custo alto. Isso eu aprendi, só não sei te dizer exatamente pra onde vai o lixo do hospital! E o papel e o plástico eles são no caso re-separados né e vão pra reciclagem (F1).*

*A gente tem uma empresa terceirizada que vem coletar esse lixo. O nome da empresa eu não me lembro (F1).*

*Tem uma empresa que resolve o problema mas, não sei dizer o nome assim (F2).*

*Eu sei porque quando eu entrei no hospital eu fui lá ver, mas, não sei se eles sabem.*

*Pra onde vai? (P1)*

*[...] Lá pro fundão do hospital e depois eles pagam um pessoal de incineração e tudo (F2).*

*Agora mudou né, o reciclável é o município que recolhe todo né e o orgânico a prefeitura.*

*E o rejeito?(P1)*

*[...] O rejeito eu não sei! Não sei quem coleta. Isso tem um funcionário que coleta de manhã e de tarde né e ele leva para o depósito dele e da lí eu não sei realmente para onde vai. Sei eu são várias empresas (F2).*

Frente ao exposto e, buscando maiores detalhes sobre o processo de gerenciamento de RSS nos hospitais, foi solicitado aos funcionários que falassem sobre a ocorrência ou não de capacitações ou o desenvolvimento de ações de conscientização para os colaboradores, e em caso positivo, qual a periodicidade. Pode-se, mais uma vez, observar contradições nas falas dos entrevistados funcionários e gestores.

*Há campanhas e/ou capacitações sobre gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde? Como isso é tratado? (P1)*

*[...] Sempre! Nós sempre estamos fazendo campanhas. Conscientização sobre a reciclagem! Sempre tamo fazendo. Sempre batendo batendo, batendo nesse ponto. Na separação, em um mês, é 1,5 t de lixo que eu não boto fora, que eu reciclo (F1).*

*Há campanhas e/ou capacitações sobre gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde? Como isso é tratado? (P1)*

*[...] Olha, para os alunos não sei se tem. Mas para o funcionário, como eu entrei a pouco tempo, umas das minhas capacitações na integração foi sobre resíduos (F2).*

*Há campanhas e/ou capacitações sobre gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde? Como isso é tratado? (P1)*

*[...] Sim, isso é muito visado e assim, daí vai de cada um a preocupação com o meio ambiente e com o colega.*

*Essas campanhas acontecem seguidas, é de vez em quando como é? (P1)*

*[...] A gente sempre tem as plaquinhas, tem as coisas que tu tá visualizando sabe mas é uma coisa que é mais comentada assim quando acontece um acidente no setor (F2).*

As falas dos entrevistados são um tanto quanto vagas ao abordar a ocorrência de capacitações sobre o GRSS. No entanto, alguns relatos demonstram com maior clareza como a conscientização e a educação continuada são abordadas nos hospitais pesquisados.

*Pois é! Na verdade, essa, isso começou faz mais ou menos um ano essa separação assim bem mais forte né! Inicialmente foi feito com as equipes um treinamento, uma explicação assim (pelo menos foi assim aqui na cozinha), mas foi uma vez só! Eu sei que na enfermagem acontece mais frequente e, todo funcionário novo que entra passa por uma capacitação.*

*Mas então pelo que tu vê, não é uma norma, todos os setores passarem de tempo em tempo por uma capacitação? (P1)*

*[...] Não!*

*Ou uma atualização? (P1)*

*[...] Não, não tem isso como regra!*

*Como regra não? (P1)*

*[...] Não! O que acontece agora: a gente tem auditorias dos 5 S né, geralmente duas vezes por ano. Então, um pouco antes, quando a gente fica sabendo “ó vai começar no mês de outubro as auditorias” a gente dá uma reforçada com a equipe.*

*Tramite tipo auditoria? (P1)*

*[...] É, a gente dá uma reforçada!*

*Vamos supor que se não tivesse as auditorias ficaria mais esparso esse tempo? (P1)*

*[...] É, eu acho que sim! Aqui na cozinha é um pouco diferente pois, como eu to muito presente se eu pego alguma coisa errada eu já aproveito e falo na hora.*

*Nem falo em relação a tua parte, digo em relação a instituição? (P1)*

*[...] Não, não!*

*A instituição tem uma norma de 3 em 3 meses ou meio em meio ano atualização, reforço para disseminar bem as práticas? (P1)*

*Não não, não tem. Acho que isso será tudo por setor, tipo, eu agora tomar a iniciativa e fazer com a minha equipe.*

*Não vai ser institucional? (P1)*

*[...] Não! Acho que isso é mais individual de cada setor (F2). Sim, fica com a parte de segurança daí. A gente identifica os erros que podem ocorrer, a gente tá trabalhando em cima disso, pra evitar a gente tá identificando possíveis erros.*

***De quanto em quanto tempo ocorre ou sempre tem esses treinamentos e/ou capacitações? (P1)***

*[...] Não sei te dizer! A gente trabalha, tem locais que é tudo bem, tudo organizado, daí não tem problema nenhum, a gente não identifica nada, vem separado corretamente. Hoje até participei dessa parte de conscientização com o pessoal.*

***Isso acontece seguido? (P1)***

*[...] A gente tá gradativamente iniciando isso.*

***Mas não tem assim, de 2 em 2 meses, de meio em meio ano? (P1)***

*[...] Não não não!*

**Acontece as vezes? (P1)** [...] *É, eu identifico diariamente, qualquer problema que tiver. Identifico, ponho em ata.*

**E acontece muito problema? (P1)**

[...] *É, coisinha normal, as vezes uma bolsa de soro, alguma coisa. Não que ela não seja reciclável, é que uma bolsa de soro, sendo contaminada ou não, uma pessoa que tá lá fora na usina trabalhando, pra eles isso é um impacto, com certeza complicado.*

**Acontece de a bolsa ser descartada no local errado? (P1)**

[...] *É, geralmente o pessoal descarta no reciclável, no saco azul. Isso tá diminuindo gradativamente (F2).*

É evidente que há riscos associados ao manuseio dos RSS e é incumbência dos empregadores incluir um programa com instruções detalhadas de segurança abordando aspectos de segurança e saúde dos riscos advindos dos RSS. Segundo o DOHC (2010), os programas de capacitação devem incluir:

- treinamento (inicial e repetido periodicamente) e informação (riscos potenciais para saúde);
- precauções que devem ser tomadas;
- o fornecimento de EPIs e uniformes;
- treinamento para o uso dos EPIs;
- higiene pessoal;
- instalações sanitárias;
- procedimentos que devem ser tomados e registros no caso de acidentes, problemas de saúde e incidentes.

Segundo Dias *et al.* (2005), os RSS podem representar graves riscos à saúde ocupacional para aqueles que participam do manejo destes dentro e fora dos estabelecimentos.

#### **4.4 Categoria 3: Gestão RSS – o gerenciamento frente a legislação**

##### **4.4.1 Os órgãos fiscalizadores; atuação e realidades**

Através da criação das Resoluções CONAMA n° 358/2005 e ANVISA RDC 306/2004, a obrigatoriedade da implantação do PGRSS exigida pela Resolução CONAMA n° 05/1993 foi reforçada.

A regulamentação da Lei Federal n° 12.305/2010 (PNRS) fortaleceu a abordagem da gestão de resíduos sólidos através da disposição de princípios, objetos e instrumentos, e igualmente sobre as diretrizes relativas à gestão integrada

e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público.

Sobre o cumprimento da gestão dos RSS e o atendimento das exigências estabelecidas pelas normas e diretrizes específicas para o correto gerenciamento destes resíduos, as Resoluções 358/2005 e 306/2004 designam esferas respectivas para a fiscalização destes procedimentos. A Resolução CONAMA 358/2005, no seu Art. 26 determina que:

aos órgãos ambientais competentes, integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA, incumbe a aplicação desta Resolução, cabendo-lhes a fiscalização, bem como a imposição das penalidades administrativas previstas na legislação pertinente.

A Resolução ANVISA, por sua vez, inicialmente considera a necessidade de disponibilizar informações técnicas aos estabelecimentos de saúde, assim como, aos órgãos de vigilância sanitária, sobre as técnicas adequadas de manejo dos RSS, seu gerenciamento e fiscalização.

Diante disto, além do posicionamento e percepções dos gestores e funcionários envolvidos diretamente com o gerenciamento dos RSS nos hospitais em questão, buscou-se o posicionamento dos órgãos fiscalizadores, neste caso, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Saneamento e Sustentabilidade (SMMASS) e a Vigilância Sanitária Municipal, com a realização de entrevistas com os técnicos responsáveis.

Ao observar a fala do técnico responsável pela SMMASS, nota-se que a determinação da CONAMA 358/2005 não é atendida plenamente na fiscalização dos estabelecimentos de saúde, neste caso, os hospitais.

*Como é realizada a fiscalização em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde no município? (P1)*

*[...] Olha, a própria secretaria da saúde, eles coordenam o gerenciamento desses resíduos tá. Ele é coletado por empresas terceirizadas, e é enviado para autoclavagem e depois para aterramento. Eles fazem o gerenciamento. Até agente pediu para eles fazerem um plano de gerenciamento de resíduos da saúde nesse ano agora e deixar em todos os postos de saúde e hospitais municipais esse plano de gerenciamento. Quer dizer, direcionar, por exemplo, hospital de Monte Alverne como tem que fazer, o hospitalzinho como faz. Eles fizeram um contato conosco mas eu acredito que eles não tenham feito nada ainda, até por eles iriam nos comunicar né. Mas uma das metas é a própria secretaria da saúde, com o auxílio nosso aqui (parceria do meio ambiente) é fazer o plano de gerenciamento dos resíduos da saúde (OF1).*

*Aí, a parte da fiscalização de disposição irregular é nós que fizemos. Isso a gente faz. Acontece as vezes, largam uns resíduos da saúde de qualquer órgão (pode ser da prefeitura ou do HSC, ou HAN) em local inadequado, sendo denunciado, a gente faz a vistoria e a autuação né.*

*Mediante denúncia? (P1)*



*[...] Mediante denúncia!*

*Existe alguma fiscalização regular? (P1)*

*[...] Não, mediante denúncia! Regular, nesse caso dos resíduos da saúde não! No caso de resíduos não. Só com denúncia mesmo. O que acontece as vezes é, a gente sai pra ver uma situação qualquer. Nós sabemos mais ou menos aonde acontecem as disposições irregulares de resíduos em Santa Cruz. Se não me engano são 16 pontos principais aonde o pessoal costuma jogar lixo. Se nós passamos perto de um lugar desse a gente já aproveita e passa lá para dar uma olhada. E como é que a gente fiscaliza para chegar no autor? A gente coleta provas né, do lixo. Coleta a causa e geralmente fica alguma coisa. Mas eu vou te dizer assim, disposição irregular de RSSS é muito difícil, é muito raro. É muito raro mesmo. Nesse último ano eu não me lembro de nenhum caso. Pode ter ocorrido, mas não que a gente saiba né.*

*Porque, os hospitais gerenciam, a prefeitura gerencia através de empresas terceirizada, então, não tem por que. É um resíduo que ninguém tem interesse. Os catadores, o que que acontece. Os informais, coletam matéria uma saco de resíduos recicláveis, eles vão e pegam só as latas e jogam o resto no meio do caminho, na beira de um arroio. O material menos valioso né. Só que resíduo da saúde ninguém quer! Na verdade tem uma boa parte que é reciclável né, bolsas de soro, aquelas coisas são recicláveis. Só que mesmo assim, é muito difícil tu chegar no lugar e ser segregado a bolsa do caninho da agulha. Existe a caixa aquela para colocar agulhas, existe a caixinha para colocar as luvas mas, quando se trata daquela aplicação de soro, quando tu tira, uma parte do cano contamina com sangue né, então vai tudo para resíduo perigoso (OF1).*

Em relação a fala do OF2, nota-se uma diferença na postura da fiscalização mas, ainda, é evidente que os procedimentos adotados permitem que os equívocos observados nas categorias anteriores possam ocorrer.

*Todo estabelecimento gerador tem que comprovar que está fazendo a destinação correta. Toda atividade que solicita o alvará sanitário (ex. consultório médico com procedimento), solicitou o alvará sanitário, um dos documentos pedidos é o contrato com a empresa que fará a coleta, transporte e destinação final. Esse é um documento obrigatório e o alvará só sai se esse consultório apresentar. Assim, vale pra tudo. Aí nós entramos numa questão assim: plano de gerenciamento dos resíduos. Hoje, estamos cobrando este plano de clínicas e hospitais maiores. Farmácias e drogarias também apresentam (hoje em dia). Mas vamos chegar num ponto que vai acabar cobrando mesmo do pequeno gerador. Mas em contra partida, agente garante que no mínimo um contrato que garante que seja feito essa destinação correta tenha. Então, só ganha o alvará aquele estabelecimento que estão em dia, que estão com alvará sanitário, que são gerados de resíduos agente tem a garantia que eles estão destinando da forma correta (OF2).*

*Hoje temos 3 hospitais aqui em Santa Cruz. Os 3 tem plano de gerenciamento e comissão de elaboração e acompanhamento deste plano e tem empresas terceirizadas que fazem a coleta, o transporte, tratamento e a destinação final. Então, os hospitais geram, segregam, acondiciona, armazena e as terceirizadas fazem a etapa de coleta externa, transporte, tratamento e destinação final. E tudo isso é comprovado. Quando vamos fazer uma inspeção, além da cópia do plano, a gente vê os depósitos também (algo que não tá tão bom ainda, não está de acordo com a norma), mas, todos tem depósitos mais adequados, identificados, carro de transporte que dizer, uma preocupação assim com o geral e a gente faz isso aí como eu te disse, de uma forma bem mais complexa dentro de um hospital e uma forma mais simplificada no pequeno gerador (OF2).*

A fiscalização ambiental é uma atividade fundamental para a gestão ambiental municipal e consiste em desenvolver ações de controle e vigilância destinadas a impedir o estabelecimento ou a continuidade de atividades consideradas lesivas ao meio ambiente, ou ainda, daquelas realizadas em desconformidade com a legislação vigente e o licenciamento ambiental. Dentre as rotinas das atividades fiscalizatórias, destaca-se o acompanhamento dos processos administrativos, inclusive os referentes ao licenciamento ambiental, evidenciando a eficácia das medidas corretivas e preventivas em seus pareceres técnicos, observando os procedimentos e prazos definidos nas normas pertinentes. Graduar a aplicação de penalidades e a avaliação da eficácia dos termos de compromisso e de autorizações ambientais necessárias à reparação dos danos ambientais constituem importantes procedimentos técnicos da função fiscalizatória. Promover coletas e interpretação de laudos analíticos, também constitui conhecimentos do agente de fiscalização.

O artigo 23º da Constituição Federal estabelece nos incisos III, VI e VII, a competência comum da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios:

proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e sítios arqueológicos; o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas, bem como de preservar as florestas, fauna e flora.

A fiscalização apresenta-se como uma averiguação do uso de bens ou exercício de atividades, com o intuito de aferir o cumprimento das exigências legais. Portanto, trata-se de um ato fundamental, pois previne eventuais danos decorrentes do exercício de atividades em desconformidade com o interesse público.

Toda via, ao observar a fala do OF1, é possível concluir que a iniciativa e o interesse deste órgão com a incumbência que lhe é facultada é um tanto quanto letárgica e inexpressiva, pois, não apresenta pro-atividade e iniciativa para a averiguação das questões relacionadas aos RSS, bem como, isenta-se de responsabilidades ao referenciar que a responsabilidade pelo tema em questão é de outra secretaria.

A desinformação do técnico entrevistado fica clara quando este atribui somente valores comerciais aos resíduos, como se fossem esses, os únicos fatores preponderantes que deve-se levar em conta. Na sua fala, quando diz que o material

é menos valioso e que ninguém quer, o entrevistado sugere não ser um resíduo com que deva-se preocupar.

É fundamental considerar que os componentes perigosos dos RSS representam riscos físicos, químicos, radiológicos ou microbiológicos para a população e aqueles envolvidos diretamente no gerenciamento destes.

Ressalta-se o descaso do OF1 com a produção e a disponibilização de informações referente aos atos fiscalizatórios e o esforço por parte do OF2 no que se refere ao atendimento das obrigações e prazos a serem cumpridos .

*Qual a periodicidade da fiscalização e dos relatórios? (P1)*  
 [...] Não há periódico. É geral para os resíduos né. Disposição irregular de resíduos, posso te dizer que há uma denúncia por semana relativo a resíduos. Até uma coisa que estávamos falando aqui essa semana que nunca acontecia e agora está acontecendo a denúncia da disposição irregular de resíduos. Acontece muito de noite aqui na beira da BR 471, em vários pontos ali, acontece a noite (OF1).  
 Anual! As vezes extrapola um pouco. As vezes vamos até antes devido um motivo específico (ex. o hospital ta se credenciando para terapia nutricional) e precisa do relatório da VS aí gente vai mas fica mais focado na parte da terapia. Mas pelo menos uma vez ao ano a gente vai (as vezes extrapola um pouco), mas, a regra seria uma vez ao ano. Na clínica de hemodiálise uma vez a cada 6 meses, por norma né (OF2).

Por sua vez, a PNRS no Art. 12, determina que,

(...) a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão e manterão, de forma conjunta, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), articulado com o Sinisa e o Sinima. Parágrafo único. Incumbe aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios fornecer ao órgão federal responsável pela coordenação do Sinir todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento.

Contudo, os relatos dos técnicos responsáveis pelos órgãos municipais demonstram que não há como fornecer dados para os órgãos competentes.

*Existe algum diagnóstico sobre a atual situação do gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde? (P1)*  
 [...] Como assim? As quantidades? Nós temos ali no plano Rodrigo, os dados referente a 2013. No Plano do município. Quer dizer, englobando todos os hospitais, então uma estimativa de 2013 nós temos. Informações gerais, quanto se produz em m<sup>3</sup>, dados que a secretaria da saúde nos forneceu em 2013, quando estávamos elaborando o plano. Mas bem tranquilo, posso te garantir que, descarte irregular de RSSS não estão acontecendo. Só se seja um caso específico que a gente não saiba né, mas os hospitais, os postos, não tem nenhuma reclamação. As denúncias que a gente vem recebendo sobre disposição irregular não tem RSSS (OF1).  
 Não! Não temos uma estatística ou coisa assim, nada formado. A única garantia que posso te dar, vamos pensar assim, em consultório odontológico: eu acredito que a gente tenha que o estabelecimento tenha que solicitar o alvará de saúde. Digamos que 60% dos consultórios da cidade hoje tenham alvará. Esses 60% agente garante que tem esse gerenciamento adequado. Os outros 40% não podemos dizer que não tem,

*mas a gente não sabe porque eles acabam não pedindo o alvará. E muitas vezes aí como o n° de estabelecimentos é grande, a nossa demanda é muito grande. Agente não consegue ir atrás de um por um. Então, eventualmente se tem alguma denúncia a gente vai. Hoje essa é uma prática que a gente vê mesmo para os que não tinham tido alvará nos últimos anos que essa parte eles tem. Eles tem o contrato com a empresa, faz a destinação correta, tá num bom nível. Mas nós não temos realmente uma estatística precisa assim de “ah, tantos % tem alvará, tantos não tem, desses x % atende” não, a gente não tem. A única garantia que a gente pode dar é que daquilo que tem o alvará sanitário, o estabelecimento que está em dia ele está atendendo essa parte aí. Mais do que isso aí é meio chute, fica realmente difícil. Agente não tem estudo melhor sobre. Até porque, a demanda é muito grande. Por exemplo, os 4 profissionais que te falei, a gente faz o processo de licenciamento inteiro. Desde a tirada de cópias, desse material até a elaboração do relatório em sí, emissão do alvará, impressão do alvará (vai e volta, vai e volta), aí falta documento, quer dizer, tudo isso aí a gente acaba fazendo então, como a demanda é muito grande (hospitais são 3, hemodiálise é uma), mas tem uma gama de outros estabelecimentos além dos estabelecimentos assistências de saúde. Realmente, é uma falha, a gente não tem (OF2).*

Notadamente, a realidade da atual dos órgãos responsáveis pela regularização, fiscalização e acompanhamento da situação e procedimentos adotados pelos estabelecimentos de serviços de saúde é precária e desorganizada. O próprio técnico reitera em uma de suas falas as limitações que o órgão apresenta para o cumprimento de toda a demanda solicitada.

*Existe uma estimativa de volume de geração de RSSS? (P1)*

*[...] Só da secretaria municipal de Saúde. Dos hospitais sim, pelo próprio plano. Agora, realmente, isso aí é algo que vamos pensar assim: uma estimativa geral com todos os estabelecimentos de saúde particulares mais a prefeitura não! Não há! Nosso conhecimento é: dos hospitais porque eles tem os planos (no plano tem que ter estimativa), alguns estão bem precisos quanto a isso aí. A secretaria municipal de saúde tem um acompanhamento mensal (dos postos), públicas municipais. Isso aí é preciso! Pode ser feito uma média anual, semestral, pode pegar um mês de referência (maio por exemplo), tantos quilos. Nos hospitais e no próprio plano. Agente consegue ter acesso a essa informação. Agora, o somatório dos consultórios odontológicos, consultórios médicos, clínicas particulares a gente não tem. Até mesmo, porque os contratos não preveem muito. Aí que tá: a gente vai chegar num ponto que mesmo com o pequeno gerador um plano de gerenciamento (mesmo que simplificado) a gente vai acabar cobrando. Na verdade a norma ela é clara: todo estabelecimento assistencial de saúde tem que ter o plano!*

*Isso nem sempre é tão simples assim! Tem que ter uma atenção toda especial para isso aí. Tem muita resistência dos próprios estabelecimentos. Aí um consultório odontológico que gera uma bombona de resíduo de 50 litros a cada 15 dias. Mas a gente vai chegar nesse ponto aí de cobrar de todo mundo e, aí talvez, se tenha uma condição de fazer. Mas o que falta mesmo é “braço”, a gente sabe o que tem pra fazer, quer aprender, quer ter novas formas de fazer, poderia ser feito e à medida que você vai fazendo vai aperfeiçoando né mas, uma das coisas que falta hoje realmente é tempo, a verdade é essa. Não é uma coisa simples de fazer: tem que pesquisar o que vai fazer, tem que ter uma segurança da veracidade daquelas informações, a legislação é ampla, é “cascuda” então a gente garante assim a segurança dos próprios profissionais que estão trabalhando e a segurança do meio ambiente (OF2).*

*Nos hospitais, eles tem o corpo técnico adequado, eles tem os comprovantes, eles tem os equipamentos todos para que não haja. Algo que poderíamos ficar é na orientação e no acompanhamento. Falta muito é isso aí, é o dia a dia. Como te falei, a gente fica 3 ou 4 dias dentro do hospital. Agente tem muita coisa pra ver, então o que que acontece, a gente não está na rotina. Basicamente o que a gente faz é uma visita anual para emissão dos alvarás e mais do que isso fica complicado de fazer. Acredito a VS deveria ter um corpo técnico maior, mais recursos humanos, apoio para que a gente pudesse fazer. Acho que o foco todo tá e na fiscalização! Se no momento que fiscaliza, tu tem um maior conhecimento daquela realidade, tu pode intervir nela (OF2).*

Além da precariedade na falta de recursos humanos, a falta de comunicação é outro fato constatado nas entrevistas realizadas.

A PNRS traz nos seus princípios e objetivos, art. 6º - VI “a cooperação entre as diferentes esferas do poder público”, art. 7º - VIII “articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos”. A Resolução ANVISA 306/2004 no art 2º orienta 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.*

Todavia, ao confrontar uma informação fornecida pelo G2 do H2, em relação a adoção de medidas alternativas àquelas determinadas pela legislação, o técnico do OF2 mostrou desconhecer o fato.

*Foi informado no H2 que foi acordado com o município que diferentes tipos de resíduos podem ser acondicionados em um mesmo recipiente, essa informação confere? (P1)*

*[...] Eu particularmente não me recordo disso. Eles tem, eles fazem mesmo para não ficar nada que não possa ficar ali. Normalmente quando tem isso aí eles consultam a vigilância sanitária. Não sei. Quais resíduos seriam estes?(OF2).*

*Resíduos recicláveis (vidros, papel, metal, ...) (P1).*

*[...] A última questão que me recordo do H2 foi a instalação nos corredores daqueles contêineres acoplados com cores diferentes para coleta dos resíduos (cada resíduo no seu recipiente). Eu disse, se houver uma rotina de higienização e esses recipientes tiverem disposto em lugares que não causará problemas, por causa do espaço livre nos corredores por causa de macas. Isso do ponto de vista sanitário, agente desconhecia que houvesse alguma restrição. Seria em áreas de circulação, a pessoa já vê o contêiner, higienizando de forma correta e mantendo a sistemática de maneira correta e não atrapalhando o fluxo, a questão do espaço. Mas essa da questão do escritório, realmente não me recordo mas é uma coisa que é possível mesmo. Dentro de uma área administrativa é possível que isso passe mesmo, até porque a geração é muito pequena, embora não seja o correto (OF2).*

No que pese os esforços do H1 e do H2 com seus PGRSS e seus respectivos procedimentos, a realidade dos fatos é que não há cooperação, não há consenso e não há estrutura para divulgar, orientar e fiscalizar o que determina a legislação vigente. O que há, é um jogo de “empurra-empurra” de responsabilidades, competências e de informações desencontradas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa compõe-se da análise do gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde no município de Santa Cruz do Sul, a fim de verificar como estes processos ocorrem, com base na legislação pertinente e as implicações da atual situação da região, uma vez que, Santa Cruz do Sul é um município-polo no que se refere à regionalização da saúde.

Para alcançar um modelo de desenvolvimento regional sustentável, o correto gerenciamento dos RSS, entre outras atividades, apresenta-se como requisito fundamental e decisivo para proporcionar condições de saúde pública satisfatórias a sociedade como um todo. O gerenciamento inadequado dos RSS expõe significantes riscos à pacientes, aos trabalhadores da saúde, à comunidade e ao meio ambiente, pois compromete, principalmente, a qualidade do solo e da água.

O GRSS é uma ferramenta eficaz para se eliminar ou diminuir estes riscos potenciais onde, com conhecimento de como lidar com os diferentes tipos de resíduos e buscando alternativas viáveis e seguras para seu processamento possibilitam uma mudança significativa na realidade constatada.

Neste sentido, por meio do objetivo geral e dos seus objetivos específicos, a presente pesquisa buscou elucidar e esclarecer os procedimentos, fatos e realidades do GRSS dos hospitais de Santa Cruz do Sul, onde as seguintes constatações foram feitas de acordo com os seguintes objetivos:

- Analisar o gerenciamento do recolhimento e disposição final dos RSS:

As mudanças de comportamento e atitudes quanto a dinâmica do processo de gerenciamento dos RSS nos hospitais pesquisados pode ser observada, bem como a sua o seu aprimoramento. Tais fatos se comprovam pela adoção de medidas educativas, tais como, integrações, disponibilizações de cartazes e campanhas educativas, segregação de materiais na fonte geradora e padronização de processos diários. Todavia, falhas nestes mesmos processos diários, padronizações e atitudes ainda podem ser observadas, o que pode comprometer todo o processo que está sendo implantado.

- Analisar os conhecimentos, opções, percepções e atitudes dos diferentes grupos de profissionais da saúde sobre a gestão, a prevenção, a reciclagem, e a segregação dos RSS:

Os profissionais de diferentes áreas de atuação nos serviços de saúde são parte fundamental na dinâmica do gerenciamento dos RSS, sendo estes, responsáveis direta e indiretamente pelo sucesso das ações programadas. Compreender que a correta separação dos resíduos é importante, é um consenso entre os entrevistados. Contudo, observou-se que a percepção por parte dos colaboradores frente ao porquê de tais ações serem adotadas mostrou-se um tanto quanto confusa e insipiente neste. Evidencia-se esta situação nas falas dos colaboradores entrevistados ao explicar suas opiniões e conhecimentos sobre o tema, deixando claro o déficit de informações e de educação continuada nas instituições pesquisadas. Schneider (2004), através de sua pesquisa, ressalta que, os profissionais de saúde apresentavam dificuldades na identificação de problemas proporcionados pelo gerenciamento inadequado dos resíduos, bem como, a falta de comprometimento e/ou responsabilidade no atendimento e execução das ações que visam solucionar ou minimizar estes problemas.

- Analisar a atuação dos órgãos fiscalizadores do gerenciamento de RSS:

Levando-se em consideração que o quadro profissional técnico é reduzido na Vigilância Sanitária Municipal, a atuação desta instituição atende as premissas básicas exigidas pela legislação no que se refere a sua atuação na fiscalização do gerenciamento dos RSS, uma vez que, este tema apresenta-se como mais um, no imenso leque de atribuições delegadas a estes profissionais. Desta forma, pode-se observar a atuação fiscalizadora e a atual situação do GRSS nas instituições de duas perspectivas distintas: A primeira, de que há muitos avanços em todo o processo (comprovadamente pelas fiscalizações anuais e conformidades avaliadas pelos fiscais). A segunda, de que as inúmeras falhas observadas nesta pesquisa derivam dos equívocos e/ou comprometimentos (verbais) de adequações destas desconformidades que deveriam ser reparadas até as próximas vistorias.

Através destes fatos, o objetivo geral desta pesquisa que foi analisar o gerenciamento de resíduos sólidos de serviço de saúde no município de Santa Cruz do Sul frente à legislação específica em vigência, pode ser elucidado como um processo em plena implantação, adaptação e funcionamento nas instituições pesquisadas, nas quais os processos de triagem, segregação, acondicionamento temporário interno, externo e destinação final ocorrem de forma sistemática.

Entretanto, como pode-se observar nas informações apresentadas, o gerenciamento dos RSS realizado atualmente nos hospitais de porte regional do



município de Santa Cruz do Sul, não estão adequados com às preconizações da RDC ANVISA 306/2004, Resolução CONAMA 358/2005, e Normas indicadas por estas.

Foram constatadas, entre outras desconformidades, a falta de padronização na utilização de sacos plásticos para o acondicionamento dos resíduos, locais de armazenamento externo de RSS inadequados e armazenamento em desacordo com a legislação, contradições nos discursos sobre os programas de capacitações e educação continuada e falta de utilização de EPIs pelos funcionários diretamente envolvidos no gerenciamento destes resíduos.

Além disto, fatos tratados de forma corriqueira atualmente pela população em geral, são simplesmente negligenciados pelas duas instituições, como é o caso da destinação final e tratamento do resíduo orgânico (grupo D). A compostagem, processo de estabilização de matéria orgânica a partir da decomposição controlada dos resíduos orgânicos, com certeza é uma alternativa ambientalmente correta e colabora com as determinações da PNRS para a priorização da reciclagem e reutilização dos resíduos. Contudo, a utilização de triturador de alimentos, como no caso do H1, é uma prática ambientalmente não recomendada, pois, além de aumentar a carga orgânica dos corpos d'água, conseqüentemente, aumenta os gastos energéticos para o tratamento da água.

Todavia, observa-se que a questão financeira dita como os processos devem acontecer, quais as prioridades devem ser atendidas e o que não é prioridade. No caso do resíduo orgânico, por exemplo, o fato de a prefeitura executar a coleta é suficiente para o G2 e a instituição, conforme o relato do entrevistado.

Ademais ao já exposto, a constatação da dificuldade dos colaboradores dos hospitais em identificar os tipos e/ou classes dos resíduos e procedimentos adotados para o correto gerenciamento, demonstram a necessidade de programas de educação e capacitação continuada destes.

Segundo a ANVISA (2007), o ponto que se deve destacar na RDC ANVISA no 306/2004 é a exigência de treinamento de forma continuada para o pessoal envolvido com o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, questão que, normalmente não é priorizada pelos geradores.

Estas situações observadas *in loco*, contam com a ciência dos órgãos fiscalizadores (Vigilância Sanitária Municipal e Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Saneamento e Sustentabilidade (SMMASS)), que, além de apresentar

estruturas deficitárias quanto ao corpo técnico, não se articulam entre si com vistas a sanar as dificuldades que enfrentam.

Os dados da presente pesquisa corroboram com as conclusões das pesquisas citadas anteriormente. Desta forma, estas informações demonstram a fragilidade do sistema fiscalizador, a falta de comprometimento dos gestores e das instituições em relação ao cumprimento da legislação, e também para com a saúde coletiva.

O Governo, nas suas diferentes instâncias, não tem capacidade para cobrar as exigências que estes mesmos criam, pois, segundo a Organização Nacional de Acreditação (ONA, 2013), não existem dados oficiais sobre a quantidade de RSS, gerados no Brasil e sua destinação final. A coleta executada por grande parte dos municípios é parcial, o que contribui significativamente para esse desconhecimento.

Tais fatos evidenciam a importância de estudos e ações voltados ao GRSS, onde as fragilidades ambientais sejam consideradas.

Observou-se que os dados secundários elaborados pelos órgãos e instituições responsáveis pela fiscalização e pelo GRSS são escassos e de confiabilidade questionável.

Verificou-se que esforços vêm sendo realizados, mas há muito que se empreender acerca do gerenciamento dos RSS, o que demanda engajamento de diversos setores da gestão municipal (como preconiza a RDC 306/2004), principalmente, quando a responsabilidade do gerenciamento dos RSS não é apenas de uma secretaria, como ocorre no município de Santa Cruz do Sul, mas também as demais secretarias devem compartilhar o gerenciamento dos RSS.

O gerenciamento dos RSS é uma parte integral do Sistema Nacional do Serviço de Saúde e uma abordagem holística do gerenciamento dos RSS deverá incluir uma clara definição de responsabilidades, programas de saúde e segurança ocupacional, minimização e segregação de resíduos, desenvolvimento e adoção de tecnologias ambientalmente seguras e capacitação.

A realidade regional não apresenta situação favorável quanto ao gerenciamento dos RSS, distante de uma situação ideal, percebe-se que será preciso galgar muitas etapas até alcançar uma situação que atenda as determinações legais.

Este estudo sinalizou para a necessidade de obtenção de um número maior de informações e dados que apresentem maior confiabilidade e a necessidade de pesquisas serem produzidas em intervalos menores de tempo. Uma vez que, a

saúde pública depende, direta e constantemente, da saúde ambiental, conclui-se que, a prevenção da contaminação ambiental pelos RSS é um problema de amplo alcance, cujos resultados são para todos.

## REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas –10.004. *Resíduos Sólidos – Classificação*. Rio de Janeiro, 2004.

ABRUCIO, F.L. Para além da descentralização: os desafios da coordenação federativa no Brasil. In: FLEURY, S. (Org.) *Democracia, Descentralização e Desenvolvimento: Brasil e Espanha*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

ALVES, M. G. H. *et al.* Vigilância Sanitária: a inspeção sanitária – uma tecnologia a serviço da saúde. In: ALVES, M. G. H. (Org.) *Vigilância Sanitária: principais tecnologias de intervenção*. Salvador: Divisa/Opas, 2005.

AMARAL, C. F. S. *et. al.* Infecção Hospitalar. Enciclopédia da Saúde. p. 133 – 145, v. 1/1. *Medsis*: 1.ed., 2001.

ARAÚJO, Maria José Bezerra de. *Ações de Enfermagem em Saúde Pública*. 4. ed. Rio de Janeiro: M. J. Bezerra de Araújo, 1995.

BARBIERI, J. C.; MACHLINE, C. *Logística Hospitalar: teoria e prática*. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BENKO, G. *A Ciência Regional*. Oeiras, Portugal: Celta, 1999.

BESEN, G. R. *et al.* Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas. In: SALDIVA P. *et al.* *Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles*. São Paulo: Ex Libris, 2010.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. *Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 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, dez. 2004.

\_\_\_\_\_. CONSTITUIÇÃO FEDERAL (1988). *Constituição República Federativa do Brasil*. CORAGRS. Edição da Assembleia Legislativa do estado do Rio Grande do Sul, 1988.

\_\_\_\_\_. *Decreto nº 7.508 de 28 de junho de 2011*. Regulamenta a Lei nº 8.080 de 1990 sobre a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, 2011. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/D7508.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/D7508.htm)>. Acesso em: 03 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010.

\_\_\_\_\_. *Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990*. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, e dá outras providências. Brasília: 1990a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdcs/RDC%20N%C2%BA%20306-2004.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. BRASIL. Relatório final. *In*: CONFERÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1, 2001, Brasília, Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/1conf\\_nac\\_vig\\_sanit\\_relatorio\\_final.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/1conf_nac_vig_sanit_relatorio_final.pdf)> Acesso em: 25 set. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Regionalização da assistência à saúde: aprofundando a descentralização com equidade no acesso*. Norma Operacional da Assistência à Saúde –NOAS-SUS 01/01 (Portaria MS/GM n.º 95, de 26 de janeiro de 2001, e regulamentação complementar). Brasília – DF, 2001a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Saúde (2005). Instrução Normativa Nº 01, de 07 de Março de 2005. Diário Oficial da União Nº 55 de 22 de março de 2005 - seção 1. Instituto Nacional de Geografia e Estatística.

\_\_\_\_\_, Ministério da Saúde. Humaniza SUS. O Humaniza SUS na Atenção Básica. Brasília, 2009. Disponível em: < [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humaniza\\_sus\\_atencao\\_basica.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humaniza_sus_atencao_basica.pdf)> . Acesso em: 20 Jan. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>.  
Acesso em: 08 out. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. *Vulnerabilidade Ambiental*. Desastres naturais ou fenômenos induzidos? Brasília: MMA, 2007. 2. ed. 192 p. Org. Rozely Ferreira dos Santos. Disponível em:  
<[http://www.inpe.br/crs/geodesastres/conteudo/livros/Vulnerabilidade\\_ambiental\\_desastres\\_naturais\\_ou\\_fenomenos\\_induzidos\\_MMA\\_2007.pdf](http://www.inpe.br/crs/geodesastres/conteudo/livros/Vulnerabilidade_ambiental_desastres_naturais_ou_fenomenos_induzidos_MMA_2007.pdf)>. Acesso em: 01 nov. 2014.

BRILHANTE, M.; CALDAS, L. Q. D. E. A. *Gestão e avaliação de riscos em saúde ambiental*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1999. p. 19-22.

BUSNELLO, G. F.; FRANÇA, R. G.; SILVA, P. S. Diagnóstico do gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde nas unidades básicas do município de Chapecó – SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA AMBIENTAL, 26, 2011, Porto Alegre – RS. *Anais...* Porto Alegre: ABES, 2011.

CAIXETA-FILHO, J. V.; BARTHOLOMEU, D. B. *Logística Ambiental de Resíduos Sólidos*. São Paulo: Atlas, 2011.

CARTER, C. R., ELLRAM, L. M. Reverse logistics: A review of the literature and framework for future investigation. *International Journal of Business Logistics*, 19(1):85–102, 1998

CARVALHO, A. I. Conselhos de Saúde, Participação Social e Reforma do Estado. In: Fleury, Sônia (ORG.) *Saúde e Democracia: a luta do CEBES*. São Paulo: Lemos Editorial, 1997, p. 93 – 111.

CECCIM, R. B.; BILIBIO, L. F. S. Observação da educação dos profissionais da saúde: evidências à articulação entre gestores, formadores e estudantes. In: BRASIL. Ministério da Saúde. *Observatório de recursos humanos em saúde no Brasil: estudos e análises*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002, p. 343-372.

CECCIM, R. B. Educação Permanente em Saúde: desafio ambicioso e necessário. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, v.9, n. 16, p. 161-77, set. 2004/fev. 2005.

\_\_\_\_\_. FEUERWERKER, L. C. M. O Quadrilátero da Formação para a Área da Saúde: Ensino, Gestão, Atenção e Controle Social. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 14(1):41- 65, 2004.

CELESTINO, P. *Nó de normas*. Notícias hospitalar gestão de saúde em debate, out/nov. 2002, n. 39, ano 4, disponível em: <<http://www.noticiashospitales.com.br/out/2002/pgs/capa.htm>>. Acesso em 23 de set. de 2014.

CENSO DEMOGRÁFICO, 2010. *Banco de Dados agregados do IBGE* – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/cd2010ETRD.asp>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso futuro Comum*, 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CNUMAD - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: *Agenda 21*. 3. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2000, 598 p.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. 1ª Conferência Nacional de Saúde Ambiental. Relatório Final. Disponível em: <[http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/CNSA\\_Relatorio\\_Final.pdf](http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/CNSA_Relatorio_Final.pdf)> Acesso em: 25 set. 2014.

CORRÊA, Roberto Lobato. *Região e Organização Espacial*. 8. ed. São Paulo: Ática, 2007.

\_\_\_\_\_. *Trajórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

COSTA, E. C. L. da. *Manejo de resíduos de serviços de saúde: manual básico de procedimentos*. Brasília: Câmara dos Deputados, edições Câmara, 2012, Disponível em: <[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/9128/manejo\\_residuos\\_costa.pdf?sequence=1](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/9128/manejo_residuos_costa.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 28 set 2013.

COSTA, E. A & ROZENFELD. Constituição da vigilância sanitária no Brasil. In: ROZENFELD, S. (Org.) *Fundamentos da Vigilância Sanitária*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000.

CRUZ, M. M. C.; BALLISTA, B. R. *Logística reversa dos Estabelecimentos de Saúde da Grande Vitória*. Artigo apresentado no XIII SIMPEP – Simpósio de Engenharia de Produção. Bauru – São Paulo: SIMPEP, 2006.

CUSSIOL, N. A. M. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Fundação Estadual do Meio Ambiente. Belo Horizonte: FEAM, 2008.

CZERESNIA, D. Risco epidemiológico e vigilância sanitária. In: COSTA, E. A. (Org.) *Vigilância Sanitária: desvendando o enigma*. Salvador: EdUFBA, 2008.

DE SETA, M. H & REIS, L.G C. As vigilâncias do campo da saúde: aportes e implicações para a gestão de sistemas e de serviços de saúde. In: OLIVEIRA, R. G.; GRABOIS, V. & MENDES JR., W. V. (Org.) *Qualificação de Gestores do SUS*. Rio de Janeiro: EAD/Ensp, 2009.

DIAS, H. P. *A responsabilidade pela saúde: aspectos jurídicos*. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 1995.

DIAS, S. M.; FIGUEIREDO, L.C. A educação ambiental como estratégia para redução da geração de resíduos de serviços de saúde em hospital de Feira de Santana. In: CONGRESSO ABES, 20. 1999. Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ABES, 1999.

DOWLATSHAHI, S. A Strategic Framework for the Design and Implementation of Remanufacturing Operations in Reverse Logistics. *International Journal of Production Research* 43, n.º 16, 3455–3480, 2005.

DUPAS, G. *O mito do progresso; ou progresso como ideologia*. São Paulo: UNESP, 2006.

\_\_\_\_\_. *Meio ambiente e crescimento econômico: tensões estruturais*. São Paulo: UNESP, 2008.

ECOD, Instituto Ecodesenvolvimento. *Obsolescência Programada*. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2012/fevereiro/ecod-basico-obsolescencia-programada?tag=rrr>> Acesso em: 23 set. 2014.

EGRY, Emiko Yoshikawa. *Saúde Coletiva: Construindo um Novo Método em Enfermagem*. São Paulo: Conl, 1996.

ESTEVES, F. A. *Fundamentos de Limnologia*. Rio de Janeiro: Interciência, 1988.

ESTEVES, R. V. R.; GOMES, L. P. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde nos municípios da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA AMBIENTAL, 26, 2011, Porto Alegre - RS. *Anais...* Rio Grande do Sul: ABES, 2011.



ETGES, Virgínia Elisabeta. A região no contexto da globalização: o caso do Vale do Rio Pardo. In: VOGT, Olgário; SILVEIRA, Rogério. *Vale do Rio Pardo: (re)conhecendo a região*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2001.

\_\_\_\_\_. *Desenvolvimento Regional Sustentável: o território como paradigma*. Santa Cruz do Sul: REDES, v. 10, 2005.

FERREIRA, A. B. H. *Aurélio século XXI: o dicionário da Língua Portuguesa*. 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FLEISCHMANN M. *et al.* Quantitative models for reverse logistics: a review. *European Journal of Operational Research*, v. 103, n. 1, p. 1-17, 1997.

FLORES, M. *A identidade cultural do território como base de estratégia de desenvolvimento – Uma visão do estado da arte*. TERRITORIOS com identidade cultural, RIMISP. 20 aniversário, 2006. (segundo capítulo)

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - FEAM. *Orientações técnicas para atendimento à Deliberação Normativa 118/2008 do Conselho Estadual de Política Ambiental*. 2008. 3. ed. Belo Horizonte: FEAM, 2008. 46 p. Disponível em: <[http://www.feam.br/images/stories/minas\\_sem\\_lixoes/2010/cartilha\\_dn118.pdf](http://www.feam.br/images/stories/minas_sem_lixoes/2010/cartilha_dn118.pdf)>. Acesso em: 29 Ago. 2014.

FURTADO, C.; *Introdução ao Desenvolvimento: enfoque histórico-estrutural*. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

GADELHA, C. A. G.; MALDONADO, J. M. S. DE V.; COSTA, S. C. O Complexo produtivo da Saúde e sua Relação com o Desenvolvimento: inovação em saúde. In: GIOVANELLA, L. (Org.) *Políticas e Sistema de Saúde no Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.

GAIOVICZ, E. F.; PAIM, R. O.; IGNA, S. F. Região e desenvolvimento territorial: Interlocações entre um conceito e um tema nos estudos da Geografia. *Visão Global*, Joaçaba, v. 12, n2, p. 155-174, jul./dez. 2009.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 35(4), 65-71, 1995.

GOMES, Cristiano Mauro Assis. *Feuerstein e a construção mediada do conhecimento*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

GONÇALVES, A. O. A. J.; FERREIRA, M. A. Estratégia de Obsolescência Programada: uma análise das consequências ambientais e sócio-econômicas. *Adm. de Emp. Em Revista*, Curitiba, n. 9, p. 9-25, 2009-2.

GONÇALVES, Rúbia Cristina Martins. *A voz dos catadores de lixo em sua luta pela sobrevivência*. Dissertação Mestrado Políticas Públicas e Sociedade. UFSC, 2005.

HARHAY, M. O.; HALPERN, S. D.; HARHAY, J. S.; OLLIARO, P. L. Health care waste management: a neglected and growing public health problema a worldwide. *Tropical Medicine and International Health*. v .14. p. 1414-1417.2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-3156.2009.02386.x/pdf>>. Acesso em: 14 Out. 2014.

HEIDRICH, A. V. *O Conselho Municipal de Saúde e o processo de decisão sobre a política de saúde municipal*. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado em Sociologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

HINRICHSEN, S L. *Biossegurança e controle de infecções: risco sanitário hospitalar*. 2. ed., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <[www.censo2010.ibge.gov.br](http://www.censo2010.ibge.gov.br)> Acesso em: 10 Jan. 2015.

LEITE, P. R. *Logística Reversa: meio ambiente e competitividades*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LENCIONI, Sandra. *Região e Geografia*. São Paulo: Edusp, 1999.

LIMA, L. D. de; MACHADO, C. V.; ALBUQUERQUE, M. V. de; IOZZI, F. L. Regionalização da Saúde no Brasil. *IN: GIOVANELLA, L. (Org.) Políticas e Sistema de Saúde no Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012.

LIMA, Nísia T., FONSECA, Cristina M. O., HOCHMAN, Gilberto. A saúde na construção do estado nacional no Brasil: reforma sanitária em perspectiva histórica. *In: LIMA, Nísia Trindade (Org.) Saúde e Democracia: história e perspectivas do SUS*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005.

LIMONAD, E. *Brasil Século XXI – por uma nova regionalização?* São Paulo: Max Limonad, 2004.

LUCCHESI, G. *Globalização e Regulação Sanitária: os rumos da vigilância sanitária no Brasil, 2008*. Brasília: Anvisa, 2008.

MACHADO, M. H. Trabalho e Emprego em Saúde. In: GIOVANELLA, L. (Org.) *Políticas e Sistema de Saúde no Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012.

MADERS, G. R.; CUNHA, H. F. A. Estudo gravimétrico de resíduos de serviços de saúde do grupo D no município de Macapá/AP. In: SIMPÓSIO LUSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 15, 2012, Belo Horizonte - MG. *Anais...* Minas Gerais: SILUBESA, 2012.

MAIA, W. F. D; PEREIRA, S. C. M. Sistemas de consórcios intermunicipais para gerenciamento de resíduos sólidos: análise de viabilidade. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL, 23, 2012, Salvador – BA. *Anais...* Bahia: AIDIS, 2012.

MARX, Karl. *O Capital*, Capítulo I, Seção 4. São Paulo: Abril Cultura, 1983. MAY, P. *ECONOMIA ECOLÓGICA: Aplicações no Brasil* / May, Peter H, - Rio de Janeiro: Campus, 1995.

MAZZALI, L.; NIERO, J. C. C. Gestão das Relações Intermunicipais. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade – RMS*, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 33-47, maio/ago. 2012.

MEIRA, C. M. B. S.; RODRIGUES, A. C. L.; HENRIQUES, J. A.; NASCIMENTO, R. S.; BRANDÃO, S. A. Abordagem preliminar sobre os resíduos sólidos de serviços de saúde em unidades básicas de saúde da família na zona urbana de municípios de pequeno porte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL, 26, 2011, Porto Alegre, RS. *Anais...* Rio Grande do Sul: ABES, 2011.

MENDES, E. V. *Os grandes dilemas do SUS*. Tomo I. Salvador Ba: Casa da Qualidade Editora, 2001.

MIGUEZ, E. C. *Logística Reversa como Solução para Problemas do Lixo Eletrônico: benefícios ambientais e financeiros*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

MINAYO, M. C. de S., MIRANDA, A.C. (ORG.). *Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002.

\_\_\_\_\_. *O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde*. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MORAES, I. *Sistema de Gerenciamento do Lixo hospitalar da Sociedade Beneficente Hospital Candelária, RS, Brasil*. Monografia. Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 1998.

MORREIRA, R. (Org.) *Brasil, Século XXI: por uma nova regionalização? Agentes, processos e escalas*. São Paulo: Max Limonad, 2004.

MOTTA, M. E. V. da; LUNELLI, M. O.; SEVERO, E. A.; CAMARGO, M. E. *Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde: Um Estudo de Caso*. V CONVIBRA – Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 2008.

MULLER, G. Desenvolvimento sustentável: notas para a elaboração de um esquema de referência. In: *Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?* 4. ed. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2002.

NORONHA, J. C.; LIMA, L. D.; MACHADO, C. V. O Sistema Único de Saúde – SUS. In: GIOVANELLA, L. (Org.) *Políticas e Sistema de Saúde no Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012.

OLIVEIRA, S. A.; OLIVEIRA, L. L.; SOUZA, A. P. B.; AGUIAR, J. O. Gestão dos resíduos de serviços de saúde e história ambiental – estudando o caso de uma cidade no estado da Paraíba. In: SIMPÓSIO LUSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 15, 2012, Belo Horizonte - MG. *Anais...* Minas Gerais: SILUBESA, 2012.

OLIVEIRA, V. I.; MARTINS, G. R.; RICARD, R. J.; LEITE, B. S.; LEITE, S. A. Diagnóstico do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde na cidade de Florestal- MG. In: SIMPÓSIO LUSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 15, 2012, Belo Horizonte - MG. *Anais...* Minas Gerais: SILUBESA, 2012.

OMS/UNICEF. *Relatório da Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde*, Alma-Ata, Rússia. Brasília: UNICEF, 1979.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). . Genebra: Departamento de Proteção do Ambiente Humano/OMS, 2002.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO. Desenvolvido pela Plugzone. Apresenta a missão, diagnósticos organizacionais, produtos e serviços e notícias. Belo Horizonte. 2013. Disponível em: <<https://www.ona.org.br/Noticia/124/A-situacao-osresiduos-dos-servicos-de-saude-no-Brasil>>. Acesso em: 04 out. 2014.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). *Desarrollo y Fortalecimiento de los Sistema Locales de Salud: los medicamentos assenciales*. Washington: Opas, 1990.

PAPINI, S. *Vigilância em Saúde Ambiental: Uma nova área da ecologia*. São Paulo: Atheneu, 2009.

PIOVESAN, M. F. *et al.* Vigilância sanitária: uma proposta de análise dos contextos locais. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 8(1): 83-95, 2005.

POHLEN, T.; FARRIS, M. Reverse Logistics in Plastics Recycling. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, v. 22, n. 7, p. 34-47, 1992.

RAFFESTIN, C. *Por uma Geografia do Poder*. Franca. São Paulo: Ática, 1993.

RAMOS, S. Y.; PESSOA, Y.S.R.Q.; RAMOS, Y.S.; NETTO, F.B.A.; PESSOA, C.E.Q. Vulnerabilidade no manejo dos resíduos de serviços de saúde de João Pessoa (PB, Brasil). *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, Aug. 2011: v.16, n. 8. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n8/a23v16n8.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2014.

RAMPAZZO, S. E. A questão ambiental no contexto do desenvolvimento econômico. *In: Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?* 4. ed. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2002. 161 - 190.

RIBEIRO, A. C. T. Regionalização: Fato e Ferramenta. *In: LIMONAD, E; HAESBAERT, R; MOREIRA, R. Brasil, Século XXI – por uma nova regionalização? Processos, escalas, agentes / organizadores*. Max Limonad. São Paulo, 2004, p.212

RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa; Comissão de Saúde e Meio Ambiente. *Relatório Subcomissão de Organização das Macrorregiões de Saúde*. 2011. Disponível em:<[http://www.al.rs.gov.br/download/SubMacrorregioes\\_saude/RFMacrorr\\_Sa%C3%BAde.pdf](http://www.al.rs.gov.br/download/SubMacrorregioes_saude/RFMacrorr_Sa%C3%BAde.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Saúde. *Plano Diretor de Regionalização da Saúde*. 2002. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pdr\\_rs\\_completo.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pdr_rs_completo.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2013.

RODRIGUES, Luiz Francisco, CAVINATTO, Vilma Maria. *Lixo: de onde vem? para onde vai?*. São Paulo: Moderna, 1997

ROTH, C., G., GARCIAS, C., M. *A influência dos padrões de consumo na geração de resíduos sólidos dentro do sistema urbano*. Santa Cruz do Sul, REDES, v. 13, n. 3, p. 5 – 13, set/dez, 2008.

SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Organização: Paula Yone Stroh. – Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

\_\_\_\_\_. *Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SALOMON, Délcio V. *Como fazer uma monografia*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

SANTOS, M. A. *A natureza do espaço: técnica e tempo – razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

\_\_\_\_\_. *Economia espacial: críticas e alternativas*. 2. ed. São Paulo: Ed. da USP, 2003.

\_\_\_\_\_. *Da Totalidade ao Lugar*. São Paulo: EdUSP, 2008.

SCHNEIDER V. E. et al., *Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde*. 2 ed. rev. e ampl., Caxias do Sul, RS: Educus, 2004.

\_\_\_\_\_. *Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde*. São Paulo: Balieiro, 2001.

\_\_\_\_\_. *Sistemas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde: contribuição ao estudo das variáveis que interferem no processo de implantação, monitoramento e custos decorrentes*. 2004. 246 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

SCHUMPETER, A. J. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SILVA, A. C. P.; PEPE, V. L. E. Vigilância Sanitária: Campo da Promoção e Proteção da Saúde. *In: GIOVANELLA, L. (Org.) Políticas e Sistema de Saúde no Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012.

SILVEIRA, M. L. Região e globalização: pensando um esquema de análise. *Redes*, Santa Cruz do Sul: Edunisc. 15(1): 74-88, 2010.

SISINNO, C. L.S. *Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000.

SMITH, A. *A riqueza das nações*. São Paulo: Abril Cultural, 1982

SOUZA, L. F. *Codisposição de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde com Resíduos Sólidos Urbanos*. Porto Alegre, maio de 2003.

TAMBELLINI, A. T.; MIRANDA, A. C. Saúde e Ambiente. *In: GIOVANELLA, L. (Org.) Políticas e Sistema de Saúde no Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012.

VEIGA, J. E. *Meio ambiente & desenvolvimento*. São Paulo: Senac, 2006.

VIANA, A. L. D; ELIAS, P. E. M & IBANEZ, N *Saúde, Desenvolvimento e Território*. São Paulo: Hucitec, 2009.

WEIGELT LD. *Política Pública de saúde: um estudo sobre o processo de implementação da descentralização/regionalização da saúde na região do vale do Rio Pardo - RS*. 2006, 227 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2006.

WICHMANN, F. M. A. *O Processo de Construção e Implementação da Política de Alimentação e Nutrição na 13ª Coordenadoria Regional de Saúde* In: Caderno das Ações de Alimentação e Nutrição da 13ª Coordenadoria Regional de Saúde – SES/RS. Política de Alimentação e Nutrição – PAN. Santa Cruz do Sul: Secretaria Estadual da Saúde, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION -WHO. *Safe health-care waste management*. 2007. Core principles for achieving safe and sustainable management of health-care waste. Geneva. Disponível em: <[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/medicalwaste/hcwprinciples/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/hcwprinciples/en/)>. Acesso em: 14 nov. 2014.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZANETI, I. C. B. B. et. al. A educação ambiental como instrumento de mudança na concepção da gestão de resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente. In: ANPAS, 2002. Disponível em: <[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro1/gt/sociedade\\_do\\_conhecimento/Zaneti%20-%20Mourao.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/sociedade_do_conhecimento/Zaneti%20-%20Mourao.pdf)>. Acesso em: 29 mai. 2013.

ZANETTI, Eder. Meio ambiente: globalização e vantagens competitiva das florestas nativas brasileiras. Curitiba: Juruá, 2010.

ZINI, L. B. *Diagnóstico do Tratamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde no Rio Grande do Sul*. Trabalho de Diplomação em Engenharia Química. Universidade federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre: 2011.