

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL - DINTER
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGA**

FABIANA DOS SANTOS PEREIRA CAMPOS

**AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS
DE SAÚDE**

**São Paulo
2015**

FABIANA DOS SANTOS PEREIRA CAMPOS

**AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS
DE SAÚDE**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do DINTER UNINOVE/UFMS, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Administração.

Orientador:

Prof. Dr. Marcos Roberto Piscopo

Co-orientadora:

Prof.^a. Dr.^a Cláudia Echevengúá Teixeira

**São Paulo
2015**

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Por
Fabiana dos Santos Pereira Campos

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do DINTER UNINOVE/UFMS, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Administração, sendo a Banca Examinadora formada por:

Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Piscopo - Universidade Nove de Julho - UNINOVE

Co-orientadora: Profa. Dra. Cláudia Echevengúá Teixeira – Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT

Prof. Dr. Belmiro do Nascimento João - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP

Prof. Dr. Felipe Mendes Borini - Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM

Prof. Dr. Leonel Cezar Rodrigues – Universidade Nove de Julho - UNINOVE

Profa. Dra. Cláudia Terezinha Kniess – Universidade Nove de Julho - UNINOVE

São Paulo, 03 de novembro de 2015.

A Jesus e à Maria!

Ao Senhor toda honra e toda glória, agora e para sempre amém! Amor eterno e sempre presente de Corpo, Alma e Divindade! E à minha Mãezinha do Céu que com seu sim, trouxe a salvação à nós! Hoje eu que te digo sim e consagro tudo a Jesus por ti!

O ser humano por essência, nasceu para viver em sociedade e em tudo que realiza, necessita de um trabalho em equipe para ser concretizado e alcançar sucesso de alguma forma. Foi assim que consegui chegar até aqui!

*Desta forma, **Agradeço** de todo o meu coração a cada um que esteve comigo em algum momento do Doutorado, pois fizeram acontecer a minha história neste degrau conquistado:*

A Deus, que através de Seu Espírito Santo me iluminou a cada passo dado, para que eu pudesse caminhar até o fim sem desistir, por seu amor incondicional, sempre de braços abertos para me receber, apesar de minhas limitações.

Aos meus orientadores professor Marcos Roberto Piscopo e professora Cláudia Echevengua Teixeira, que estiveram comigo nos momentos que precisei, cada um com suas contribuições essenciais e únicas, ajudando a brilhar esse trabalho. Obrigada professor, por seu profissionalismo, educação, simpatia, orientação e dedicação, principalmente nessa fase final tão agitada! Obrigada professora por seu carinho e amizade tão especiais, que fizeram nossos momentos serem alegres e algumas vezes irem além de questões acadêmicas! Obrigada pela acolhida em sua residência no período de coleta de dados em São Paulo! Estarão sempre em meu coração!

Ao Professor Leonel Cesar Rodrigues, que coordenou o DINTÉR com excelência e me ajudou muito, com soluções práticas e objetivas, aliviando minhas angústias. Obrigada por oferecer seu precioso tempo de boa vontade, sempre que o busquei, com orientações tão preciosas para o direcionamento de minha pesquisa. Ao senhor o meu grande respeito e admiração!

Aos meus amigos e parceiros desta jornada Renata, Diego e Inês que sempre estiveram comigo em todos os momentos bons e ruins, nas viagens e atividades do curso, tornando mais leve a caminhada, com as risadas, trapalhadas e “estresses” que logo se transformavam em risadas e histórias pra contar! Tudo foi muito especial porque vocês fizeram parte! Obrigada queridos amigos de Doutorado e de trabalho!

Ao PMDA/UNINOVE, na pessoa do professor Emerson Antônio Macari e à UFMS, nas pessoas de Renata e Inês, que numa parceria interinstitucional, deu-me a oportunidade de fazer o doutorado.

Aos professores do PMDA e do DINTÉR, que contribuíram para a minha formação acadêmica e pessoal. O meu carinho especial à Maria Tereza Saraiva, Nildes, Dirceu, Edmilson, Milton, Cláudia Acevedo e Amélia.

Aos meus amigos do DINTÉR, em especial à Rosiley, que com sua fé inabalável sempre me ajudou a olhar para o alto e para frente, obrigada minha amiga, por sua amizade sincera e por suas orações!

Às meninas da UNINOVE, que sempre me atenderam com prestatividade e prontidão.

À PROSUP, pelo apoio financeiro durante as atividades de doutorado.

Aos amigos da UFMS/CPTL que com sua compreensão e força, possibilitaram a flexibilização das disciplinas, da carga horária, assumindo as disciplinas que eu deveria ministrar. Obrigada pela força!

Ao meu amigo e companheiro de publicações, Romero de Albuquerque Maranhão que com sua humildade, inteligência, parceria e amizade, sempre esteve presente mesmo que à distância, num trabalho em equipe, me ajudando nos direcionamentos necessários para a pesquisa e publicações de artigos, de forma bem clara e objetiva, quando esta causava um certo entrave. Sem essa parceria, a pesquisa não teria chegado até aqui. Obrigada meu amigo!

Ao ISAM/UCS na pessoa da professora Vania Elisabeth Schneider pela oportunidade de ampliar conhecimentos e acolhida em seu apartamento, pela organização de todas as atividades, durante o Estágio Doutoral e a coleta de dados no Hospital de Caxias do Sul-RS. Obrigada!

À professora Maria Antonietta que com seu conhecimento, simpatia e humildade foi essencial para o processo de coleta de dados em São Paulo.

Às organizações de saúde HGCs, SCSC, CFM e HRIS, pela abertura e disposição em contribuir com a pesquisa. À Kira de Caxias do Sul pela força. À Dona Lúcia de São Carlos e Cristina de São Paulo, à Jô de Ilha Solteira, pela amizade e agradável companhia, colaborando em tudo que fosse necessário para o sucesso da coleta de dados. Ao Marcelo e Heveraldo de Ilha Solteira pelas informações e arquivos disponibilizados.

A todos os gestores e pessoas que de alguma forma participaram desta pesquisa.

À Natália, pela simpatia e acolhida agradável em sua casa sempre que precisávamos estar em São Paulo!

Aos que me deram o dom da vida, meus heróis e amados pais Rubens e Terezinha! Pai, obrigada pela fé transmitida, pelo exemplo de vida, pela força e otimismo, principalmente nos momentos mais difíceis da vida pessoal e acadêmica, trazendo o sol da esperança nos dias nublados, alegrando com seu humor e histórias. Mãe, obrigada por sempre estar cuidando de mim enquanto eu estudava finais de semana na casa de vocês, com aquele tempero gostoso que só mãe sabe ter.

Ao meu amado esposo, José Roberto Campos, que com seu jeito “hiperativo”, impulsivo e extrovertido de ser, rss... tanto me ajudou nas limitações tecnológicas, apoiou, consolou, alegrou, corrigiu, teve paciência, suportando a ausência em diversos momentos e fortalecendo-me em situações de angústias e conflitos interiores, dando-me a mão e ajudando-me a caminhar rumo ao objetivo final. Obrigada “mor”, por ser a outra asa que Deus me deu para alçar voos, quando eu menos acreditei conseguir, principalmente nos duros tropeços que a vida colocou diante de sonhos tão esperados! É com emoção que relembro os momentos desses últimos três anos, e digo que se não fosse você, eu não teria sobrevivido até aqui! Amo você!

Aos meus sogros, Francisco e Lourdes, que com seu jeito único e especial de ser, me apoiaram como meus “segundos pais”, durante todo esse tempo, dando forças e emprestando seus ouvidos para os meus desabafos e dores. Obrigada por existirem e pelas orações que tanto me valeram!

Ao meu filho posição rss... Ryan, que com seu jeito educado de ser, sempre esteve presente, aguçando seus talentos para desenho artístico junto comigo, nos intervalos de descanso, contribuindo para o meu desestresse.

Aos meus irmãos, Fernando e Cristina e aos meus cunhados e concunhados, por fazerem parte da minha vida, por me ajudarem de diversas formas nessa conquista, me acolherem e me darem lindos sobrinhos de presente durante essa jornada acadêmica... Kauã, Gabriel e Vitor Hugo, a titia ama vocês!

Aos meus afilhadinhos recebidos com muito amor e carinho neste período de doutorado: Thaila, Miguel e Gabriel... dinda ama vocês!

Aos meus amigos irmãos Márcia Elvira, João Edson, Mayka, João Carlos, Elaine Zanette e parentes, tios e primos, especialmente tia Isabel, tio Luiz e primo irmão Luiz Júnior, que fizeram história comigo durante o doutorado, alguns virando compadres, outros mais amigos ainda. Pela paciência, compreensão e orações, obrigada do fundo do meu coração!

Aos meus anjinhos de quatro patas, que sempre estiveram presentes a todo instante, enquanto estudava e elaborava a tese, como agora estão aqui: Snoopy e Jade. Por suas artes, brincadeiras, distrações, carinhos e latidos, por seus olhares profundos e únicos, demonstrando todo amor sincero e fiel que só um amigo verdadeiro pode ter. Não sei o que seria de mim, sem vocês meus amores nesta fase tão difícil e tão almejada.

Amo vocês incondicionalmente, como vocês mesmos me ensinaram. Obrigada também aos meus amores distantes, Simba, Belinha, Lílica, Faísca e Mik, que por ser de meus familiares também amo demais e moram no meu coração!

A todas as pessoas e amigos que fiz neste período e que de alguma forma deixaram sua contribuição! Os meus sinceros agradecimentos!

*Senhor, preciso Te dizer que é impossível me esquecer.
Que não estou só nesta batalha entre o bem e o mal. A
cada nova experiência, eu Te glorifico mais. Te ter é a
maior diferença em mim. Se os bons combates eu não
combater. Minha coroa não conquistarei. Se minha
carreira eu não completar, de que vale a minha fé
tanto guardar!*

*Se perseguido aqui eu não for, sinceramente um
cristão não sou. A Tua glória quero conhecer. Ver a
experiência de sobreviver!*

*Viver pra mim é Cristo, morrer pra mim é ganho. Não
há outra questão, quando se é cristão, não se para de
lutar!*

*Triunfarei sobre o mal, conquistarei troféus. Não há
outra questão, quando se é cristão, não se para de
lutar. Até chegar ao céu!*

*Se calarem o som da minha voz, em silêncio estarei a
orar. Se numa prisão me colocar, eu vou Te adorar!*

*Se minha família me trair, eu vou sonhar com Deus.
Viver seus planos isso é parte, de uma carreira de
cristão!*

São Paulo Apóstolo, Pe. Fábio de Melo

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi avaliar o desempenho dos sistemas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em organizações hospitalares, na visão de seus gestores. Foram criados indicadores e desenvolvido um instrumento de avaliação de desempenho do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde integrado com os sistemas de gestão ambiental, de saúde e segurança ocupacional; para posteriormente identificar o modelo preponderante de gerenciamento de RSS em cada organização investigada. Utilizou-se o método estudo de casos múltiplos, por meio de pesquisa tipo exploratória, de natureza qualitativa. As principais fontes de evidência na triangulação dos dados foram: a entrevista semiestruturada e o formulário de identificação do modelo preponderante para avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS no hospital; os questionários estruturados; a pesquisa documental e a observação direta não participante realizadas nas organizações de saúde selecionadas. Fez-se uma análise de conteúdo, que teve como categoria e subcategoria as dimensões (operacionais, administrativas, ambientais e financeiras) e parâmetros do instrumento de avaliação proposto. Os resultados indicaram que todos os hospitais necessitam de melhorias. A dimensão operacional apresentou maior relevância, enquanto que a dimensão financeira é a de menor maturidade pelas limitações dos recursos. Todos os hospitais pesquisados foram classificados como organizações que possuem um gerenciamento de RSS, mas necessitam aperfeiçoamento. O gerenciamento de RSS vai além da implantação de um sistema de gestão ideal para o manejo adequado dos RSS, pois é necessário também que o indivíduo tenha comprometimento e valores de cidadania e ética, responsabilidade e solidariedade no exercer de suas atividades cotidianas neste processo. Acredita-se que a presente avaliação possa auxiliar na melhoria do GRSS, servindo de instrumental para os gestores avaliarem o sistema de gerenciamento dos RSS, com o apoio dos modelos preponderantes, favorecendo decisões estratégicas, para a melhoria de todas as dimensões trabalhadas de forma integrada.

Palavras-chave: Resíduos de serviço de saúde. Gestão ambiental. Saúde e segurança do trabalho. Sistema de gestão integrada. Avaliação de sistemas de gerenciamento de RSS.

ABSTRACT

The objective of the research was to evaluate the performance of management of health care waste systems in hospitals organizations, in view of their managers. Indicators were created and developed a performance evaluation tool for the management of healthcare waste integrated with environmental management systems, occupational health and safety; to further identify the predominant model RSS management in each organization investigated. We used the method of multiple case study, through exploratory research, qualitative in nature. The main sources of evidence in the triangulation of data were: a semi-structured interview and the identification form the predominant model for assessing the RSS management systems in the hospital; structured questionnaires; documentary research, and direct non-participant observation conducted in selected health organizations. There was a content analysis, which had the category and subcategory dimensions (operational, administrative, environmental and financial) and parameters of the assessment tool proposed. The results indicated that all hospitals need improvement. The operational dimension presented greater relevance, while the financial dimension is the lowest maturity by limitations on resources. All hospitals investigated were classified as organizations with an RSS management, but need improvement. The RSS management goes beyond the implementation of an ideal management system for the proper management of RSS, as it is also necessary that the individual has commitment and values of citizenship and ethics, responsibility and solidarity in the exercise of their daily activities in this process. It is believed that this evaluation can help improve the GRSS, serving as instrumental for managers assess the management system of the RSS, with the support of prevailing models, favoring strategic decisions to improvements in all worked dimensions in an integrated way.

Keywords: Waste health service. Environmental management. Health and safety. Integrated management system. Evaluation RSS management systems.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivos	19
2 REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1 Sistemas de Gestão e a contribuição do Pensamento Sistêmico	20
2.1.1 Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ).....	23
2.1.2 Sistemas de Gestão Ambiental (SGA)	25
2.1.3 Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST).....	31
2.1.4 Sistemas de Gerenciamento Integrados (SGI) em organizações de saúde	36
2.1.4.1 Tipos de implementação dos Sistemas de Gerenciamento Integrados (SGI)	40
2.1.4.2 Implementação dos Sistemas de Gerenciamento Integrados voltados ao SGA e SGSST	42
2.2 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)	44
2.3 Gerenciamento de RSS.....	51
2.3.1 Minimização de RSS	53
2.3.2 Segregação de RSS.....	54
2.3.3 Acondicionamento de RSS.....	56
2.3.4 Identificação de RSS.....	57
2.3.5 Transporte interno de RSS.....	58
2.3.6 Armazenamento temporário de RSS.....	58
2.3.7 Coleta e transporte externo de RSS.....	59
2.3.8 Armazenamento externo de RSS.....	60
2.3.9 O tratamento de RSS	61
2.3.10 Disposição final dos RSS	63
2.3.11 O plano de gerenciamento de RSS	64
2.4 Critérios de avaliação de sistemas de gerenciamento de RSS	68
2.5 Avaliação de sistemas de gerenciamento de RSS: proposta conceitual	75
3 METODOLOGIA.....	84
3.1 Métodos de pesquisa	85
3.2 Caracterização das instituições estudadas	86
3.2.1 Caso A: Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS) – RS	89
3.2.2 Caso B: Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Carlos (SCSC) – SP	92

3.2.3 Caso C: Conjunto Hospitalar Mandaqui (CHM) – SP	93
3.2.4 Caso D: Hospital Regional de Ilha Solteira (HRIS) – SP	95
3.3 Procedimentos de coleta e registro dos dados: fontes de evidência.....	96
3.4 Plano para discussão e análise de dados	99
4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS	103
4.1 Resultados da Avaliação dos Sistemas de Gerenciamento dos RSS	103
4.1.1 Caso A: O Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS)	104
4.1.2 Caso B: Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Carlos (SCSC).....	122
4.1.3 Caso C: Conjunto Hospitalar Mandaqui (CHM).....	136
4.1.4 Caso D: Hospital Regional de Ilha Solteira (HRIS) ... mudei toda a redação das descrições	150
4.2 Análise comparativa da Avaliação dos Sistemas de Gerenciamento de RSS...166	
4.2.1 Modelo preponderante do Caso A (HGCS).....	189
4.2.2 Modelo preponderante do Caso B (SCSC)	193
4.2.3 Modelo preponderante do Caso C (CHM).....	196
4.2.4 Modelo preponderante do Caso D (HRIS).....	199
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	203
5.1 Contribuições da pesquisa	214
5.2 Limitações da pesquisa	215
5.3 Sugestões para pesquisas futuras	216
REFERÊNCIAS.....	217
APÊNDICE A – Formulário de Consentimento.....	234
APÊNDICE B – Roteiro para entrevista guiada.....	234
APÊNDICE C – Questionário de Pesquisa	237
APÊNDICE D – Protocolo de Observação	240
APÊNDICE E – Formulário de identificação do modelo preponderante para avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS no Hospital.....	244
ANEXO 1 – Plano de gerenciamento de RSS do HRIS	247

1 INTRODUÇÃO

Discussões a respeito dos impactos ambientais causados por resíduos sólidos, limitações dos recursos naturais e desempenho ambiental, têm sido cada vez mais frequentes quando se pretende manter ou elevar a qualidade de vida humana e preservação de gerações futuras. Tal preocupação passou a ser destacada a partir da Revolução Industrial, que elevou a produção em massa de bens industrializados, antes inexistentes na natureza, demorando anos e até mesmo séculos para se decomponem (KNEIPP *et al.*, 2011).

Uma das tendências percebidas é que a pressão da sociedade tem feito as organizações se preocuparem com questões relacionadas à satisfação dos clientes e colaboradores, à qualidade de seus produtos e serviços, à preservação do meio ambiente e responsabilidade social, principalmente quando se trata da saúde e segurança de seus funcionários (KNEIPP *et al.*, 2011).

O mercado passou a exigir produtos ou serviços que sejam resultados de um processo comprometido em atender normas internacionais de qualidade, sustentabilidade ambiental e seguro para a saúde dos colaboradores de maneira geral. Fato que remete a uma gestão preocupada com questões ambientais, de saúde e segurança no trabalho, de forma preventiva para a sobrevivência da empresa (CHAIB, 2005). Tais demandas são cada vez mais fatores estratégicos e decisivos para organizações que pretendem permanecer no mercado e ampliar sua atuação.

Diante deste contexto, uma ferramenta útil pode ser a implementação de sistemas de gerenciamento integrados a fim de minimizar problemas de origens e dimensões variadas, contemplando todas as demandas exigidas pelo ambiente.

Num contexto global, o gerenciamento de resíduos possui diversas metodologias de implantação com base nas necessidades de cada país, porém a má supervisão e o monitoramento insuficiente acabam comprometendo todo o processo, que funciona de maneira precária desde a segregação até o destino final dos resíduos, como é o caso do Paquistão, da Tailândia e da Mongólia. Percebe-se por exemplo, instalações de armazenamento inadequados, excedendo o volume de resíduos e conseqüentemente criando um ambiente de risco à saúde humana (ALI, KUROIWA, 2009).

No Brasil, a preocupação com resíduos iniciou na década de 70, apenas no sentido de avaliar os impactos causados pelos resíduos e uma tímida tentativa de estabelecer políticas de controle quanto a adequada coleta e disposição de material descartado. Nos anos 80, tem-se foco no pré-tratamento e destruição de resíduos descartáveis. Atualmente, existe uma forte tendência a programas de redução de resíduos na fonte geradora e de programas de reciclagem dos resíduos (BROLLO, SILVA, 2001; ZINI, 2011).

Em 2011 foram gerados 61,9 milhões de toneladas de resíduos sólidos, conforme o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil e em 2012 cresceu para 62,7 milhões de toneladas. Além desse problema, boa parte desses resíduos gerados apresentam um destino inadequado, sendo de 41,94% em 2011, e 42,02% em 2012, causando riscos à saúde das pessoas e ao meio ambiente. Desse total, cerca de 10% de todos os resíduos gerados não são coletados por serem jogados em terrenos baldios, rios, lagos e praças, ocorrendo praticamente em todo o país. (ABRELPE, 2012).

Dos 5.565 municípios brasileiros, 58,6% apresentaram alguma iniciativa em relação à coleta seletiva em 2011, índice que reduziu em 2012 para 47,4% ilustrando um retrocesso no crescimento desta ação sem um estudo detalhado das razões de tal fato. A região sudeste e sul são as que mais praticam tal ação, enquanto que a região centro-oeste é a que menos contribui para a coleta seletiva (ABRELPE, 2012).

Existe pouco incentivo das autoridades em relação à coleta seletiva e reciclagem, sendo necessário repensar um sistema de gestão para isso, que seja com base na melhoria contínua em conjunto com outros sistemas de gestão organizacional. Neste sentido, a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos, são processos relevantes que se bem trabalhados, com base em estratégias que otimizem o maior aproveitamento dos recursos que são descartados como lixo, podem proporcionar resultados positivos tanto para o ser humano quanto para o meio ambiente.

Cinco princípios deverão nortear a sociedade a fim de minimizar problemas que poderão advir do lixo no futuro: a redução da geração de resíduos logo na fonte, a maximização da reutilização pela coleta seletiva e reciclagem, a seleção de processos industriais que gerem materiais menos agressivos ao meio ambiente, a

adoção de formas de destinação final ambientalmente adequadas, e a expansão dos serviços relacionados aos resíduos para toda a população (MOTA *et al.*, 2004).

Proporcionalmente a esta realidade relacionada à preocupação dos impactos ambientais estão o aumento gradativo de resíduos gerados em organizações de serviços de saúde (RSS), bem como o seu impacto negativo no meio ambiente, na saúde e segurança das pessoas e na qualidade de vida da sociedade, devido a diversos fatores, como por exemplo, o aumento e envelhecimento da população que acabam utilizando mais esse tipo de serviço. Outro fator que tem elevado o volume dos RSS é a complexidade crescente da atenção médica e o uso crescente de material descartável (SISINNO, MOREIRA, 2005).

De todo o resíduo gerado no mundo, em média 1% dele é resultado dos serviços de saúde, que além de problemas ambientais, possuem riscos de contaminação por resíduos químicos e biológicos, causando problemas ainda mais graves para a humanidade e para o meio ambiente (ABRELPE, 2011). Ou seja, o potencial de periculosidade destes resíduos ultrapassa consideravelmente os demais resíduos gerados no planeta, podendo comprometer a vida humana, da fauna e da flora terrestre.

No Brasil, os resíduos dos serviços de saúde (RSS) coletados foram de 237,6 mil toneladas em 2011 e de 245 mil toneladas em 2012, sendo que 37,4% deles tiveram uma destinação final por incineração; 16,6% por autoclave; 5,2% por micro-ondas; 5,8% por vala séptica; 21,7% em aterro sanitário e 13,3% em lixões (ABRELPE, 2012).

Os RSS são aqueles gerados por atividades humanas em organizações prestadoras de serviços de saúde, tanto humana quanto animal e requerem cuidados especiais (BRASIL, 2005). A atividade hospitalar é uma das que geram quantidades relevantes de resíduos (OLIVEIRA, 2002).

Estes resíduos de saúde podem ser classificados em cinco grupos, conforme suas características específicas, conforme preconiza a Resolução RDC 306 (BRASIL, 2004) e a Resolução Conama 358 (BRASIL, 2005): o *grupo A* (de A1 a A5) que estão os resíduos com agentes biológicos que trazem riscos à saúde humana e ao meio ambiente; o *grupo B* formado pelos resíduos químicos que são arriscados por terem características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade; o *grupo C* que comporta os resíduos radioativos; o *grupo D* composto pela totalidade de resíduos

e que não apresentam riscos à saúde e ao meio ambiente, podendo ser comparado aos resíduos domiciliares e; o *grupo E* que corresponde aos materiais perfurocortantes como lâmina, agulha, vidros, etc.

Com base nessa classificação dos resíduos de saúde, pode-se planejar o tratamento adequado para cada resíduo e que podem ser: *incineração* (realizada em fornos apropriados, com a tecnologia ambiental capaz de controlar as emissões de gases poluentes, tendo como benefício a geração de energia elétrica oriunda da queima do resíduo, reduzindo o volume a ser jogado no aterro sanitário), *compostagem* (processo de dar tratamento à matéria orgânica contida no lixo, servido como adubo natural) e a *reciclagem* (que é o aproveitamento do lixo como matéria prima para novos produtos) (CALEGARE *et al.*, 2005). Desta forma, é imprescindível que exista um Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS) que seja implantado pelos atores responsáveis pelo Sistema de Gestão e Gerenciamento de RSS.

De uma forma geral, constatou-se que o país evoluiu lentamente no estabelecimento de uma gestão sustentável e integrada de resíduos e no cumprimento da legislação em vigor, tendo como principais: a RDC 306/2004 da Anvisa e a Res 368/ 2005 do Conama. Apesar desta realidade indicar que o Brasil está no caminho certo e de se ter elevado a quantidade de RSS coletados e destinados corretamente pelos geradores, eles apenas acompanharam o crescimento populacional sem resolver o grave problema registrado pelo volume de resíduos que não são segregados na fonte, tampouco o de destinação inadequada dos mesmos que ainda é maior que a própria segregação inadequada.

Percebe-se uma falta de compromisso e de conscientização dos atores sociais da área da saúde, bem como a lentidão dos processos de gestão e gerenciamento dos RSS no país, que algumas vezes acontecem mediante as exigências das legislações e normas regulamentadoras implantadas pelo governo, isso quando elas são atendidas, pois o ponto comum de vários estudos está na maior necessidade de consciência ambiental da população.

O marco inicial do gerenciamento de RSS no âmbito legislativo do Brasil foi a partir da Resolução nº 05 de 1993 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), em que se estabeleceram responsabilidades específicas aos diversos segmentos envolvidos.

Em 2004, criou-se o Regulamento Técnico para o gerenciamento dos RSS pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa 306/2004) e em 2005 a Resolução do CONAMA nº 358, deu complementariedade à Resolução nº 05/1993, regulamentando procedimentos gerenciais com diretrizes a respeito do tratamento e disposição dos resíduos dos serviços de saúde.

Em 2010, a Lei nº 12305 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que trata dos resíduos de uma maneira geral e das particularidades dos RSS, consolidando também o princípio poluidor pagador. Tal princípio evidencia que o Gerenciamento de RSS é de responsabilidade do agente gerador, desde o manejo até a destinação final dos resíduos.

Considerando a RDC nº 306/2004 da ANVISA, o gerenciamento de RSS é um conjunto de metas planejadas e implantadas com base nos instrumentos legais da área, a fim de minimizar a geração de resíduos e dar um tratamento seguro e eficiente, cuidando da proteção dos trabalhadores, da saúde pública e da preservação do meio ambiente.

O gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (GRSS) é de responsabilidade do gerador dos resíduos e contempla as seguintes etapas: a *segregação*, o *condicionamento*, a *identificação*, o *transporte interno*, o *armazenamento temporário*, o transporte externo, o *armazenamento externo*, o *tratamento* e a disposição final (BRASIL, 2004).

Os resíduos de saúde podem contaminar o meio ambiente, provocar acidentes de trabalho envolvendo profissionais da saúde, da limpeza pública e catadores, além de expandir doenças para a população em geral de forma direta ou indireta (BRASIL, 2005; ANVISA 306/2004).

O gerenciamento é indispensável para o correto destino final desses resíduos (CAMARGO *et al.*, 2009), porém não é o suficiente. No gerenciamento de resíduos, a redução na fonte facilita a definição de modelos de gerenciamento e de gestão. As tendências internacionais atuais estão referenciadas com a segregação e a minimização, bem como a redução de distâncias entre os pontos de geração de resíduos e de tratamento objetivando diminuir as distâncias de transporte (NAIME *et al.*, 2004).

A abrangência de tal problemática vai além da criação de leis normativas e do gerenciamento operacional dos RSS, que por sinal, faz parte de um sistema de gestão

integrado, que deveria ser pautado em estratégias capazes de estruturar, consolidar, organizar ações conectadas com os sistemas de gestão da qualidade, do meio ambiente, da saúde e segurança, instituindo valores, atitudes, comportamentos, traduzidos numa cultura verde, por meio da conscientização e comportamento sustentável e contínuo, não só dos profissionais da saúde como também de toda a população.

O que hoje é chamado de Plano de Gestão de Resíduos foi uma tentativa não consolidada de tais estratégias num formato estruturado, mas que está longe de ser uma realidade instituída (ABRELPE, 2012).

Na década de 80, algumas organizações privadas buscaram métodos e processos de avaliação dos sistemas de gestão, capazes de gerar melhorias ambientais e econômicas, fato que levou a uma ferramenta pautada no uso de indicadores de desempenho, capaz de contribuir para a tomada de decisões dos que estão nessa posição estratégica (VENTURA, 2009).

Poucos estudos focam modelos de avaliação do gerenciamento de RSS, dentre eles estão Schneider (2004) e Ventura (2009). A primeira pesquisa realizada em 2004, avaliou a eficácia dos sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde, no atendimento aos instrumentos legais e normativos vigentes, no que diz respeito a segregação, sistemas de tratamento e custos decorrentes em duas instituições de saúde, sendo uma pública e uma privada (SCHNEIDER, 2004). A segunda pesquisa desenvolveu um modelo capaz de avaliar o desempenho do gerenciamento dos RSS em uma instituição pública por meio de indicadores voltados para a dimensão operacional (VENTURA, 2009).

É perceptível a necessidade de se elaborar propostas metodológicas mais abrangentes que proporcionem oportunidades de implementação de sistemas integrados considerando o desempenho do gerenciamento de RSS e sua legislação vigente, bem como questões ambientais, de saúde e segurança do trabalho em organizações de saúde, sendo um diferencial na contribuição acadêmica com base em indicadores referentes a tais temas e que vão além da dimensão operacional.

Uma das razões é o crescimento da implantação de sistemas de gestão nas organizações de todos os setores, buscando a integração das diferentes áreas de gestão, o chamado Sistemas de Gestão Integrados (SGI), sendo comumente encontrado na literatura a integração da gestão da qualidade, do meio ambiente e da

saúde e segurança no trabalho. Esta realidade deve-se à compatibilidade das normas e diretrizes que tem como base o ciclo PDCA, permitindo a união dos Sistemas de Gestão Ambiental, da Qualidade e de Saúde e Segurança do Trabalho, como pode ser visualizado no modelo de SGI ilustrado por Labodová (2004).

Geralmente as empresas que mais implementam o SGI com tais áreas são as de grande porte, pois a escassez de tempo e recursos disponíveis para empresas de médio e pequeno porte, compromete a instituição de modelos de gestão mais complexos como o de gerenciamento de RSS. A carência de pessoas capacitadas também compromete sua implementação em empresas de portes menores (FRESNER, 2004; HILLARY, 2003).

Considerando os estudos citados anteriormente, percebe-se que ainda não foi identificado uma avaliação do desempenho dos sistemas de gerenciamento dos RSS, que possibilite a tomada de decisão dos gestores ou responsáveis da área mediante indicadores de desempenho por resultados, relacionados aos principais elementos de um Sistema de Gestão Integrado (Qualidade, Saúde, Meio Ambiente e Segurança) e ser aplicável a todas as Instituições de Serviços de Saúde.

Assim, alguns questionamentos surgiram durante a revisão da literatura e que instigou a busca sobre o tema desta pesquisa que enfoca a proposta de uma avaliação dos sistemas de gerenciamento dos RSS. São eles: a) Como é o gerenciamento dos RSS?, b) Os hospitais possuem um PGRSS?, c) O GRSS e o PGRSS atendem a legislação em vigor do CONAMA 358/2005 e ANVISA 306/2004?, d) Como identificar as possíveis variáveis que interferem negativamente e positivamente na instituição efetiva da legislação e do PGRSS no gerenciamento dos RSS?, e) O PGRSS, a legislação vigente e as ações dos responsáveis pelo gerenciamento de RSS melhoram o desempenho ambiental de forma a reduzir os impactos ambientais e à saúde humana negativos?, f) Como elaborar uma avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS que verifique se estão de acordo a legislação vigente e com os principais elementos do Sistema de Gestão Ambiental e de Saúde e Segurança do Trabalho?

Sumariamente, a pergunta de pesquisa que se pretende responder neste estudo é: Como as organizações hospitalares avaliam o desempenho dos sistemas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, na visão dos gestores? Para

responder tal pergunta, foram criados os objetivos geral e específicos conforme o tópico a seguir.

O modelo conceitual desta proposta de avaliação, mediante ao exposto busca integrar no gerenciamento de RSS, os sistemas de gestão ambiental, de saúde e segurança, considerando as resoluções da ANVISA e do CONAMA em vigor para servir de ferramenta à tomada de decisão adequada quanto aos resíduos gerados em todo o processo nas organizações de saúde.

Além disso, este modelo traz uma contribuição acadêmica que ultrapassa a dimensão operacional, considerada em estudos anteriores, a partir de uma metodologia de avaliação do sistema de gerenciamento de RSS, por meio de indicadores que abrangem os outros sistemas citados de uma maneira complementar e holística, ampliando o conhecimento teórico-acadêmico existente na literatura.

1.1 Objetivos

O objetivo geral, portanto é avaliar o desempenho dos sistemas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, na visão de seus gestores.

Para alcançar esse objetivo, pretende-se realizar os seguintes objetivos específicos:

- I. Criar indicadores para a avaliação do sistema de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em organizações hospitalares;
- II. Desenvolver um instrumento de avaliação do desempenho do sistema de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde para os hospitais;
- III. Identificar o modelo preponderante de avaliação do sistema de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde dos hospitais pesquisados.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste tópico apresenta-se um suporte teórico a respeito dos conceitos relevantes da pesquisa para uma melhor compreensão dos dados coletados e analisados. Sendo assim, o primeiro tópico aborda os conceitos principais sobre os sistemas de gestão e a contribuição do pensamento sistêmico para em seguida comentar sobre os sistemas de gestão da qualidade, do ambiental, saúde e segurança no trabalho e o sistema de gestão integrados em organizações de saúde. Os tópicos seguintes comentam a respeito dos resíduos de serviços de saúde e seus aspectos legais, a gestão e o gerenciamento de RSS, o gerenciamento e as etapas do manejo, para finalmente revisar alguns dos modelos relevantes da avaliação do gerenciamento de RSS que possa contribuir na criação do instrumento de avaliação do gerenciamento de RSS.

2.1 Sistemas de Gestão e a contribuição do Pensamento Sistêmico

O pensamento sistêmico é uma abordagem teórica que foi reconhecida na década de 50. Inicialmente seu conceito surgiu com os estudos do biólogo alemão Von Bertalanffy, buscando a unidade da ciência com um discurso voltado não à solução do problema sistêmico nas diferentes disciplinas existentes, mas sim à formulação de conceitos capazes de serem aplicados no contexto empírico, ou seja, a “teoria geral de sistemas” (MARSHALL, FARAHBAKHS, 2013, DRACK, SCHWARZ, 2010, VON BERTALANFFY, 1950).

Suas ideias surgiram a partir de lacunas percebidas a respeito da visão do mundo fragmentada em diferentes áreas, como a física, química, biologia, psicologia, sociologia e outras. Tais divisões seriam uma limitação na ciência tendo em vista que são arbitrárias, com fronteiras definidas e espaços vazios entre elas, contexto que não condiz com a realidade de fato (MARSHALL, FARAHBAKHS, 2013).

A teoria geral de sistemas (TGS) relata que visualizar os elementos separadamente em um sistema, compromete o significado de suas propriedades. Sua compreensão se dá somente quando se estuda os sistemas e seus elementos na

totalidade, considerando todas as interdependências de suas partes de forma holística (BEZERRA, 2014, CHECKLAND, 2000).

Esta abordagem teórica torna-se de relevância significativa quando se depara com a necessidade de se considerar a organização como um todo e não em departamentos independentes e individuais. É essencial identificar o maior número de elementos possíveis, tanto no seu ambiente interno quanto externo, que de forma direta ou indireta influenciam em todo o processo de gestão existente na organização. Além disso, o *feedback* é indispensável para o bom sucesso do planejamento de todos os processos organizacionais (CORREA *et al.*, 2007).

A TGS considera que a realidade é composta de sistemas em que seus elementos são interdependentes, ou seja, a realidade não se baseia em elementos isolados, sem qualquer relação entre si. Além disso, defende que para se compreender a realidade, faz-se necessário analisar as inter-relações dos elementos mediante enfoques interdisciplinares (MAXIMIANO, 2000).

Um sistema tem como função elementar converter os insumos (materiais, energia, trabalho, informações) de seu ambiente, em produtos de natureza qualitativa, modificados do estado inicial (bens, serviços, informações) (COELHO, 2007).

O sistema de gestão pode ser definido como um conjunto de pessoas, recursos e métodos, independente do nível de complexidade, em que seus componentes interagem de maneira organizada para cumprir alguma atividade, atingindo ou mantendo um determinado resultado (FROSINI, CARVALHO, 1995).

Considerando o setor de saúde, que é voltado a prestação de serviços, o sistema de gestão pode ser um processo de conversão do grupo de insumos em um grupo de resultados positivos ou negativos, que através de seu *feedback* realimenta todo o processo continuamente. Tal conversão passa pela organização de recursos pertencentes a um conjunto adequado de procedimentos formais e informais no atendimento à saúde, que por se caracterizar em prestação de serviços, se comporta como um sistema aberto, sofrendo influências ambientais, socioeconômicas e tecnológicas, que podem ser oportunidades ou ameaças ao tal processo intangível (OLIVEIRA, 2002).

Com base na TGS, entende-se que uma Organização de Serviços de Saúde é um sistema organizado que possui um conjunto de elementos em constante interação,

fato que possibilita considerar a gestão de resíduos dos serviços de saúde, bem como outros tipos de gestão e demais serviços existentes, parte de seu sistema.

O hospital, sendo uma das organizações de serviços de saúde, pode ser definido como qualquer estabelecimento que tenha no mínimo cinco leitos, para internação de pacientes, garantindo o atendimento básico de diagnóstico e tratamento, com o apoio de uma equipe clínica e assistência permanente por médicos. Tendo os serviços de enfermagem, terapêuticos, de laboratório, de radiologia, de cirurgia ou parto, além de registros médicos dos casos em tratamento sempre disponíveis no estabelecimento (OLIVEIRA, 2002).

Dentro desta lógica de sistemas, pode-se dizer que as entradas do processo são as pessoas que buscam assistência à saúde, os recursos materiais e de equipamentos, bem como as atividades fins (serviços especializados) e atividades meio (serviços de higiene, alimentação, hospedaria). O processo pode ser considerado o diagnóstico e tratamento e as saídas, podem ser os pacientes atendidos e os diversos tipos de resíduos gerados (COELHO, 2007).

Outro conceito existente é que o hospital é “uma estrutura viva, com alto dinamismo operacional e ritmo intenso” (CARVALHO, 1995, p. 138) composto de grandes diversidades de aspectos. Em seu interior, existem inúmeros setores que poderiam sobreviver fora dele, mas cada um envolve aspectos específicos desta organização, tendo assim de enfrentar diversos problemas relacionados à saúde e aos resíduos gerados por ele.

Assim, os hospitais estão dentre as mais complexas e dinâmicas instituições da sociedade. Isso se dá pela existência de uma gama de atividades, sendo personalizadas a cada tipo de paciente e/ou situação, o que contribui também para que ela seja uma das organizações que mais geram resíduos de seu setor, fato que a responsabiliza proporcionalmente a buscar um gerenciamento adequado a partir de vários sistemas de gestão necessários em seu ambiente.

A maioria desses sistemas de gestão está estruturada com base na abordagem do PDCA, fator que favorece a integração dos sistemas. Neste ciclo é realizado o Planejamento (Plan) definindo os resultados esperados a partir de uma política e de objetivos a alcançar; a definição de como Executar (Do) processos e procedimentos; a Verificação (Check) que é o acompanhamento e medição, para comparar os

resultados alcançados com as políticas e objetivos esperados e a Ação (Act) para as melhorias necessárias de forma contínua (Figura 1).

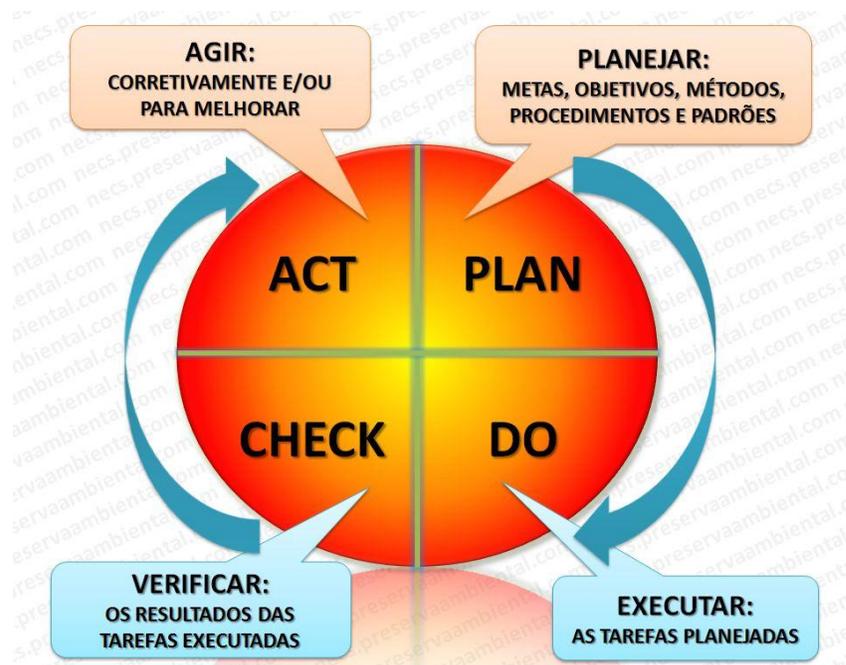


Figura 1 - Ciclo PDCA

Fonte: <<http://necs.preservaambiental.com/ciclo-pdca-abordagem-de-processo-e-escopo-do-sistema-de-gestao-ambiental/>>. Acesso em 25/03/2013

Os sistemas de gestão podem abordar diversos aspectos como a qualidade, o meio ambiente, a saúde e segurança e a responsabilidade social como tendência que vem crescendo dentre eles. O foco desta pesquisa será nos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e o de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST) que estão diretamente relacionados à Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde.

O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) será considerado como base para o SGA e o SGSST, tendo em vista que todos seguem o modelo de implantação do ciclo PDCA.

2.1.1 Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ)

A qualidade no ambiente organizacional é uma preocupação que teve maior peso na década de 20, por meio de um estatístico norte-americano Walter A. Shewhart, que questionou a respeito da qualidade e variabilidade dos sistemas de

produção de bens e serviços, sugerindo o ciclo PDCA, cuja melhoria teve a parceria de W. Edwards Deming. Hoje, este método é agregado a outros sistemas de gestão como será visualizado no tópico de Sistemas de Gestão Integrados, sendo essencial para a gestão da qualidade (CARVALHO, PALADIN, 2005).

Na evolução do conceito de qualidade, percebe-se que ela passou por três períodos marcantes: a era da inspeção; a era do controle estatístico e pôr fim a era da qualidade total (OLIVEIRA, 2004).

Seu conceito é definido das mais variadas formas por influência da diferenciação de percepção existente em cada indivíduo em relação a um mesmo produto ou serviço (MARSHALL, 2006). O que é valor para um, pode não ser para o outro.

O cume da Gestão da Qualidade, quando se trata de resultados, passa pela análise do grau de fidelidade do consumidor como indicativo de avaliação e a possibilidade de transformar clientes em consumidores (CARVALHO, PALADIN, 2005). A qualidade total em busca de excelência procura satisfazer os desejos e necessidades dos clientes e até mesmo superar quando possível.

Neste sentido, decidir sobre um sistema de gestão da qualidade necessita levar em consideração tanto a estratégia da empresa quanto as competências para a melhoria contínua (IKEDA, PIOVEZAN, 2006).

As competências organizacionais podem ser classificadas em: essenciais; habilitadoras e suplementares. As competências essenciais são as que possibilitam vantagem competitiva para a empresa, criadas ao longo do tempo e difíceis de serem imitadas. As competências habilitadoras são necessárias, mas não promovem o diferencial competitivo organizacional, sendo o mínimo para ser competitiva. E as competências suplementares, agregam valor as competências essenciais, porém capazes de serem imitadas (MESQUITA, ALLIPRANDINI, 2003).

Tais competências precisam ser desenvolvidas a fim de se alcançar a melhoria contínua dos sistemas de gestão de qualidade, fato relevante para a empresa sobreviver no mercado global de maneira competitiva. Para que ela seja eficaz, faz-se necessário avaliar o desempenho das atividades realizadas pelos profissionais da empresa, a partir de seus conhecimentos e suas habilidades humanas, tendo em vista que as competências serão diferentes para cada empresa,

devido as formas que cada organização utiliza para alcançá-las (MESQUITA, ALLIPRANDINI, 2003).

O sistema de gestão da qualidade tem como normatização a ISO 9001 que destaca um conjunto de requisitos para orientar as organizações interessadas em criar o SGQ para satisfazer os seus clientes, sejam eles internos ou externos, ter a melhoria contínua e garantir sua competitividade no mercado, podendo ser aplicada a qualquer tipo de organização.

Os pontos mais relevantes dessa norma são o sistema de gestão da qualidade, a responsabilidade na administração, a gestão de recursos, a geração do produto e a mensuração, análise e aperfeiçoamento. Tem como foco a conformidade e não o desempenho, sendo apenas descritiva (ABNT, 2000).

Neste estudo, a qualidade estará implícita na melhoria contínua da gestão de RSS, tanto na questão ambiental, quanto na de saúde e segurança no trabalho e que serão contempladas na proposta de avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS.

A qualidade total torna-se um dos fatores essenciais para o sucesso de uma organização, que necessita satisfazer seus clientes em relação aos produtos ou serviços prestados, que implicitamente deve conter a qualidade esperada pelos clientes, a um preço acessível e prazo combinado.

2.1.2 Sistemas de Gestão Ambiental (SGA)

Com o crescimento dos impactos ambientais gerados pela ação do homem, a preocupação e conscientização passa a ser uma constante na sociedade que antes imaginava que os recursos naturais eram ilimitados. Percebendo essa realidade negativa, algumas pessoas começaram a disseminar um novo conceito de relação do homem e das organizações com a natureza, mesmo que de forma tímida.

Tal percepção foi construída ao longo dos anos, a partir da década de 60 e se estendendo até a década de 70. Houve um aumento da população e do consumo, seguido de impactos negativos causados ao meio ambiente oriundos de atividades humanas e acidentes ambientais catastróficos, bem como o estabelecimento de regulamentos nacionais, primeiro para a água e o ar. Em paralelo iniciaram-se debates

entre os governos sobre questões ambientais para suprir a necessidade de se ter um entendimento internacional sobre o tema (MOUTINHO, 2009).

A década de 80, também foi marcada por graves acidentes ambientais, apesar da crescente conscientização, por meio de discussões, convenções e fóruns para que se tivesse um consenso internacional sobre a gravidade da crise ambiental e as alternativas para prevenir ou minimizar os impactos, criando diversos documentos, acordos internacionais, protocolos como o Relatório de *Brundtland* “Nosso Futuro Comum”, que registraram os problemas mais críticos e possíveis soluções, bem como o conceito de desenvolvimento sustentável que hoje se tem (MOUTINHO, 2009).

Nesta mesma década, no Brasil, criou-se a Política Nacional do Meio Ambiente para estudar os impactos ambientais (EIA) e a Res. 1/86 do Conama que obriga analisar os impactos ambientais em atividades específicas, a fim de atender as determinações do órgão de controle ambiental (MOUTINHO, 2009).

A qualidade ambiental como conceito é recente e foi amplamente difundida na década de 90, fazendo com que as organizações se preocupassem mais com o uso inadequado de recursos e com a possibilidade de se encontrar fontes alternativas, além da disposição dos resíduos no meio ambiente. Foi nesse contexto que surgiram as normas internacionais, que estão diretamente ligadas a evolução de questões ambientais e seus impactos como se visualiza na Figura 2.

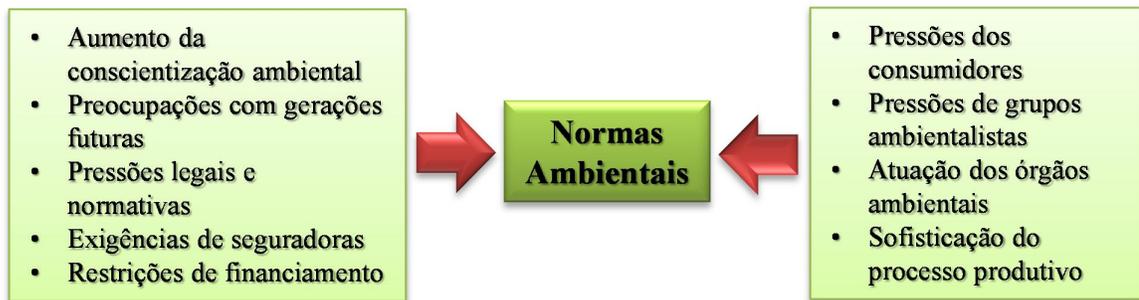


Figura 2 - Agentes que influenciaram a criação de normas ambientais

Fonte: Moutinho (2009)

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é um conjunto de atividades planejadas, que se traduz na relação da organização com o meio ambiente. Essas atividades estão relacionadas ao ambiente interno e externo da empresa no que se refere ao cumprimento e demonstração do desempenho ambiental correto, por meio

do controle de impactos ambientais negativos, possíveis de serem causados pelos seus produtos ou serviços (VENTURA, 2009).

Importante ressaltar, que uma organização proativa e baseada na melhoria contínua, vai além de simplesmente controlar impactos ambientais negativos. Faz-se necessário enxergar a frente do problema e ter medidas preventivas, não apenas de manutenção ou reação as situações apresentadas ou normas a serem cumpridas, promovendo assim a sustentabilidade de forma instituída dentro de um SGA completo.

O SGA pode ser considerado um subsistema da gestão global em que se inclui a estrutura organizacional, o planejamento de atividades, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para instituir uma política ambiental da organização de forma adequada (HARRINGTON, KNIGHT, 2001), sendo que tais elementos estão nos requisitos da ISO 14001.

Neste sentido o SGA contribui para o aperfeiçoamento do uso de recursos da melhor maneira possível, quer seja relacionado às pessoas, tecnologia, matéria prima do meio ambiente ou financeiro, com o apoio de instrumentos de medida e avaliação do sistema, capazes de se aproveitar ao máximo os recursos com o maior resultado possível, mantendo a organização competitiva (VENTURA, 2009).

Faz-se necessário que cada organização elabore seu próprio sistema, adequando sua realidade a demanda do mercado inserido, a gestão conforme diretrizes e normas ambientais, melhoria do desempenho ambiental e da gestão global em si e a melhoria da relação com os *stakeholders*, visando sempre a sustentabilidade em todos os processos e resultados (HARRINGTON, KNIGHT, 2001).

Dentre as normas da série ISO 14000, apenas a ISO 14001 é certificável, e a ISO 14004 é um guia de implantação da norma certificável. Os elementos que compõem o SGA estão diretamente relacionados com o SGQ e sua ISO 9001, estão apresentados na Figura 3.

A política ambiental é a base para o SGA, sendo necessária partir do nível estratégico e se estender a todos os demais níveis da organização. No planejamento é que se determinam as metas e objetivos desta política de forma detalhada para ser implementada em processos de gestão ambiental. Neste nível que se torna possível realizar a avaliação de desempenho, fato que dá subsídios para realizar a verificação e ações corretivas do que não saiu conforme o planejado para em seguida analisar

criticamente a fim de se estabelecer metas que levem a uma melhoria contínua de todo o processo (VENTURA, 2009).

Assim como o SGA, a avaliação de desempenho ambiental está pautada no ciclo PDCA como se verifica na norma ISO 14031, sendo recomendado que na fase do planejamento se utilize indicadores novos ou existentes para avaliar o desempenho ambiental. Na fase de avaliação, recomenda-se a coleta de informações que possam traduzir o desempenho da organização na dimensão ambiental para que se possa divulgar, para posteriormente verificar os resultados e tomar ações corretivas, caso necessário a fim de adequar a avaliação de desempenho (CHILE, 2002).

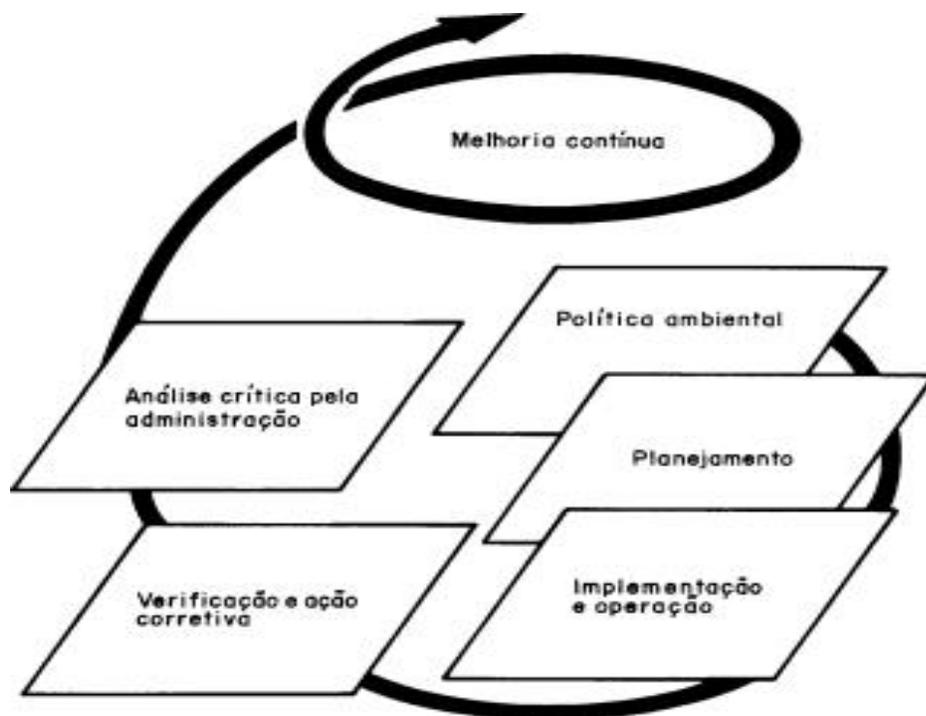


Figura 3 - Elementos de um Sistema de Gestão Ambiental
Fonte: ABNT (2004)

Percebe-se que as normas da série ISO 14000 permitem aplicar a avaliação de desempenho ambiental, tendo em vista que elas auxiliam na análise de procedimentos, recursos, pessoal e tecnologia envolvidos, fato que contribui para a criação de ferramentas de avaliação. A ISO 14031 principalmente é que pode orientar na identificação de informações necessárias para que se realize tal avaliação de desempenho ambiental por meio de indicadores. Porém, tais indicadores necessitam ser criados ou identificados a partir do contexto de cada sistema de gestão das organizações em questão (VENTURA, 2009).

No tópico 2.1.4 tem-se um complemento sobre indicadores de avaliação e, para uma melhor compreensão do SGA, serão detalhadas a seguir, suas etapas com base na ISO 14001 (ABNT, 2004).

A primeira etapa consiste na **Política Ambiental da Organização**. Ela é uma declaração da empresa em relação ao seu “termo de compromisso ambiental”. Este compromisso deve considerar o porte, a natureza das atividades, as tendências ambientais do mercado atuante e as características específicas de sua região (ABNT, 2004).

Esta política precisa atender as seguintes exigências: ter compromisso com a melhoria contínua; explicitar compromisso com o atendimento aos requisitos legais; ser documentada e comunicada a todos; ser compatível com outras políticas e normas internas (qualidade, saúde do trabalhador e segurança); incluir um compromisso com a prevenção da poluição; ser revisada ao final de cada ciclo; ser imutável dentro do ciclo.

O **Planejamento**, segunda etapa, é relevante para a elaboração das próximas etapas (implementação, operação e manutenção do SGA), para alcançar objetivos e metas que foram definidas na política ambiental.

Essa etapa deve conter pelo menos os seguintes itens: identificação dos aspectos ambientais da empresa; identificação dos requisitos legais corporativos; estabelecimento de indicadores internos de desempenho ambiental; elaboração de planos e programas de gestão para o cumprimento dos objetivos e metas estabelecidos.

Faz-se necessário levar em consideração as atividades do processo produtivo, bem como suas entradas e saídas para identificar os aspectos ambientais associados às atividades: emissões atmosféricas; efluentes líquidos; resíduos; contaminação da terra; impacto nas comunidades; uso de matéria-prima e de recursos naturais; outras emissões ambientais. Estes aspectos ambientais podem ser considerados como indicadores de avaliação na dimensão ambiental da gestão de RSS. Percebe-se que esta etapa está relacionada tanto ao SGA quanto ao SGSS.

A **Implementação e Operação** é a etapa em que se colocam em prática as atividades necessárias para que os objetivos ambientais sejam alcançados. Nessa fase, devem-se garantir os seguintes elementos:

- ✓ Estrutura e Responsabilidades: definição de quem ficará responsável para cada objetivo e os recursos necessários para a realização das atividades correspondentes;
- ✓ Treinamento, Conscientização e Competências: das pessoas chave das atividades para que conheçam os impactos ambientais que podem causar, bem como a importância das atividades do SGA, a fim de evitar os prejuízos ao meio ambiente;
- ✓ Comunicação: de boa qualidade a respeito do SGA;
- ✓ Documentação: todas as informações do SGA registradas;
- ✓ Controle de Documentos: que esses documentos sejam elaborados, aprovados e alterados por pessoas capacitadas e com autoridade, mantendo-os sempre atualizados e acessível às pessoas que necessitarem para a realização de suas atividades;
- ✓ Controle operacional: de todas as atividades, operações e processos que possam causar impactos ambientais, através de parâmetros (valores) aceitáveis de trabalho em uma supervisão constante;
- ✓ Preparação e atendimento a emergências: ter planejado as ações necessárias em caso de acidentes ou de emergências relacionados a impactos ambientais.

Na fase de **Monitoramento e Ações Corretivas**, deve-se realizar o monitoramento e a medição de todas as características das operações e atividades possíveis de causar impactos ambientais, através de instrumentos calibrados, sendo registrada e constantemente comparada a legislação vigente.

Ao identificar algum problema nas atividades ou não conformidade, deve-se: adotar medidas para minimizar qualquer prejuízo ao meio ambiente; implantar ações corretivas para suprimir as causas do problema e; manter ações preventivas para que o problema não se repita.

Além disso, deve-se realizar periodicamente a Auditoria Ambiental a fim de identificar se o que foi planejado e implantado atende as exigências da ISO 14.001 e se está sendo cumprido o planejado. A auditoria é uma ferramenta relevante para se ter informações necessárias para a análise crítica do SGA.

A **Análise Crítica pela Administração** é uma atividade que deve ser realizada periodicamente para que se possa realinhar o SGA as características da organização ou ao que foi planejado caso necessário. Esta análise é um mecanismo

necessário para se alcançar a melhoria contínua do sistema. Dentro deste contexto é que se pretende criar um instrumento de avaliação da gestão estratégica de RSS.

Por fim, a **Melhoria Contínua**, ou seja, buscar sempre aprimorar o SGA e consequentemente o desempenho ambiental, mitigando impactos negativos que podem causar ao meio ambiente e a sociedade, sendo uma forma de se conquistar a qualidade em todo o SGI.

2.1.3 Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST)

A preocupação com assuntos relacionados à saúde e segurança do trabalho no Brasil iniciou por volta da década de 70 com as primeiras pesquisas a respeito dirigidas pelo Fundacentro, órgão unido ao Ministério do trabalho, seguindo seu amadurecimento até por volta da década de 90, período em que foram alteradas as normas de SST (CHAIB, 2005).

Neste período as alterações foram influenciadas pelos programas Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). O PPRA está direcionado para a preservação da saúde e integridade física dos colaboradores com base na antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos reais ou potenciais do ambiente de trabalho. Já o PCMSO que deve estar em sintonia com o anterior, foca em questões de promoção e preservação da saúde do coletivo de colaboradores. A criação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) também foi uma evolução na área. Sua ação é mediante os próprios funcionários selecionados para a comissão a fim de promover a melhoria das condições ambientais no trabalho (CHAIB, 2005).

A seguir tem-se um quadro-resumo, com um breve histórico da evolução dos modelos para o SGSST no ambiente internacional que na década de 90 ainda se deparava com uma carência e demanda muito acentuada por uma norma internacional sobre SST. Devido a isto, esforços foram direcionados na busca de tal norma iniciando pela BS 8800 que posteriormente foi base para a então OHSAS 18001, como se pode ver no Quadro 1.

Data	Fato ocorrido
Maio/ 1996	É publicada a BS 8800, que é um manual de orientação para a implantação de um SGSST, pelo BSI – <i>Brithish Standard Institution</i> , organismo de certificação inglês.
Setembro/ 1996	ISO não aprova a criação de um grupo de trabalho para uma norma de gerenciamento de SGSST.
Novembro/ 1996	BSI Standards constitui um comitê, composto pelos maiores órgãos de certificação e por alguns órgãos nacionais de normatização, para esboçar uma norma unificada pela SGSST.
Início de 1999	ISO ratifica sua decisão de setembro de 1996.
Fevereiro/ 1999	É publicado “ <i>draft</i> ” OHSAS 18001.
Abril/ 1999	Publicação da então OHSAS 18001 e da “ <i>draft</i> ” OHSAS 18002.

Quadro 1 - Quadro teórico sobre o histórico dos modelos para o SGSST

Fonte: Godini e Valverde (2001)

A OHSAS 18001 teve a sigla originada de seu nome internacional *Occupational Health and Safety Assesment Séries*. Seu propósito é de fornecer elementos de um SGSST capaz de interagir com outros sistemas, caso se implante um SGI, a fim de cumprir os objetivos relacionados à segurança e saúde ocupacional.

Esta especificação descreve alguns termos e definições que contribuem para o cumprimento dos objetivos do SGSST e também segue a metodologia do PDCA que tem a flexibilidade de ser aplicável a todo tipo de gestão, viabilizando a integração com outros sistemas de gestão, conforme a Figura 4.

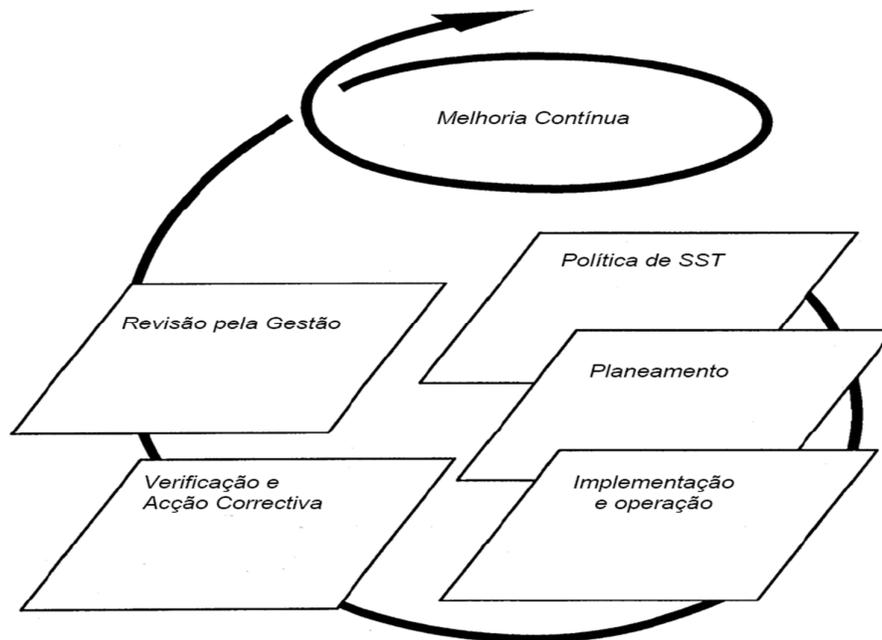


Figura 4 - Elementos de um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho

Fonte: BSI (1999)

Na concepção dessa norma, o SGSST é a parte do sistema de gestão global que corrobora com o gerenciamento dos riscos de SST ligados aos negócios da organização, incluindo a estrutura organizacional, as atividades de planejamento, as responsabilidades práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política de SST da instituição (BSI, 1999).

Os riscos à saúde e segurança no trabalho podem estar relacionados aos seguintes fatores: acidentes de trabalho, agentes ambientais (físicos, químicos e biológicos), agentes ergonômicos e agentes mecânicos. As principais causas de acidentes estão nos atos inseguros dos colaboradores que não seguem as normas de prevenção dos acidentes; nas condições inseguras do próprio ambiente de trabalho que por falha ou irregularidades comprometem a segurança e a saúde das pessoas e; o fator pessoal de insegurança vinculado às limitações físicas ou psicológicas do indivíduo, bem como questões de relacionamento ou preocupações diversas (CHAIB, 2005).

Uma das formas de se protegerem quanto aos riscos é o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e os Equipamentos de Proteção Coletiva. Segundo a nr 6 – Portaria 3214/78 – Ministério de Estado do Trabalho (MET), é dever

do empregador disponibilizar tais equipamentos, bem como é dever do colaborador utilizá-los de maneira adequada.

Enfim, o SGSST para uma organização é traduzido em um contexto sem acidentes, com um controle cuidadoso dos perigos e riscos de acidentes ocupacionais, bem como o uso de recursos otimizados e com melhoria da produtividade e menor risco de penalizações do poder público. Em relação aos clientes, os resultados devem remeter a credibilidade na empresa devido a sua atuação responsável. No caso dos colaboradores, deve-se existir a conscientização dos riscos, melhores condições de trabalho, de segurança e comprometimento. E, quanto a comunidade, a percepção do atendimento a legislação vigente, bem como a minimização de acidentes e aumento da segurança para o meio ambiente (MOUTINHO, 2009).

No setor de saúde os RSS podem causar diversos problemas diretamente ligados à saúde e segurança no trabalho. Tanto os profissionais de saúde, quanto os da área de limpeza correm riscos inerentes à exposição de perigos que resíduos químicos, biológicos, bem como aos fatores físicos, mecânicos, ergonômicos e psicossociais, podem causar devido ao gerenciamento inadequado (MARZIALE, RODRIGUES, 2002; GARCIA, ZANETTI-RAMOS, 2004).

A maior fonte de acidentes e riscos à saúde está no mau acondicionamento de perfurocortantes, sendo os profissionais da limpeza os maiores atingidos por manuseá-los nos processos de transporte e armazenamento dos RSS. E este risco se estende aos colaboradores da limpeza urbana também, podendo até contrair doenças incuráveis (SILVA, 2004; VALADARES, 2009).

Em casos de acidentes ou contaminação dos profissionais que manuseiam os RSS, os procedimentos são direcionados por atendimento médico, exames, notificação do acidente pela CIPA e pelo Serviço de Medicina e Segurança do Trabalho, ficando em observação e cobertura completa de atendimento, principalmente em casos de incubação de algumas patologias (BOTTIGLIERI, 1997).

A biossegurança é um conjunto de ações que busca a prevenção, minimização ou a inexistência de riscos que possam prejudicar a saúde das pessoas em suas atividades profissionais, riscos que possam impactar negativamente o meio ambiente e a qualidade do trabalho (HINRICHSEN, 2009).

Considerando o elevado risco de acidentes e doenças no setor de saúde, os colaboradores que lidam com o manejo de resíduos, em todas as suas etapas, devem fazer uso obrigatório dos EPI's para que reduza os níveis de acidente, mantendo a integridade física e da saúde dos envolvidos. Além desses equipamentos de proteção é essencial a manutenção da higiene pessoal (LEITE, 2006; BOTTIGLIERI, 1997).

Além disso, o treinamento e a conscientização são de extrema relevância tanto para os profissionais de manejo, quanto para os da administração que devem conhecer os procedimentos adequados de uma gestão eficaz dos RSS. A conscientização é importante para que conheçam as consequências positivas ou negativas que seus atos podem gerar na redução da geração de resíduos e efluentes (SISINNO, MOREIRA, 2005).

A capacitação deve ser periódica, abrangendo todos os atores envolvidos com a gestão de RSS, profissionais do quadro e terceirizados. Ele deve contemplar explicações a respeito de cada etapa do gerenciamento de RSS, da manipulação, da prevenção de infecção hospitalar, das substâncias utilizadas na desinfecção, de medidas necessárias em caso de acidente e sua notificação, tendo a CIPA e a CCIH presenças essenciais nestes treinamentos específicos (BOTTIGLIERI, 1997).

Os profissionais da área da saúde devem estar capacitados para a melhoria contínua do sistema de gestão dos RSS, além de colaborar ministrando treinamentos aos funcionários de todas as áreas, para que a prática segura e adequada em todo o processo seja instituída, desde a geração até a disposição final dos resíduos.

Esses treinamentos devem considerar o tema RSS com seriedade e divulgar o Plano de Gerenciamento de RSS, pois é nele que contém todo o planejamento do gerenciamento de RSS visando a legislação, a segurança e manuseio, para que minimizem as limitações no gerenciamento adequado desses resíduos (TAKAYANAGUI, 1993; MACIEL, 2007).

A implantação de programas de gestão de RSS, associados à capacitação, a segregação adequada, pode reduzir consideravelmente a geração de resíduos infectantes e conseqüentemente os impactos negativos no meio ambiente, na saúde e na segurança das pessoas, principalmente quando se trabalha a integração dos sistemas de gerenciamento de RSS, SGA e SGSST.

2.1.4 Sistemas de Gerenciamento Integrados (SGI) em organizações de saúde

A partir da década de 80, as exigências do mercado e pressões sociais tiveram seu enfoque crescente em relação ao custo e qualidade, bem como numa maior consciência ambiental, fato que deu origem a um novo conceito de qualidade de forma holística e associada à qualidade de vida (FONSECA, 2010).

A tendência crescente é de que as organizações insiram em seu planejamento estratégico dimensões ambientais e sociais, além da satisfação do cliente interno e externo, inclusive a saúde e segurança dos colaboradores, que antes eram consideradas um custo desnecessário em seus investimentos de negócio.

A demanda por tais temas estratégicos citados podem gerar barreiras comerciais, que podem dificultar o crescimento e o sucesso de organizações que não atenderem aos requisitos mínimos de questões ambientais, de saúde e segurança no trabalho (CHAIB, 2005). Uma solução para atender as pressões do mercado pode ser a integração dos sistemas de gerenciamento, que oportuniza a redução de custos relacionados a procedimentos sobrepostos, além de poder ser a solução para diversos problemas diferentes (JORGENSEN *et al.*, 2006; GOLDINI, VALVERDE, 2001; MORAES *et al.*, 2013; TARI, MOLINA-AZORIN, 2010).

O Sistema de Gerenciamento Integrado (SGI), na concepção de De Cicco (2004) é a combinação de processos, procedimentos e práticas realizados em uma organização para instituir suas políticas de gerenciamento e que pode trazer maiores resultados quanto aos objetivos do que se fosse administrado de forma isolada.

Percebe-se que trabalhar o alinhamento de sistemas isolados, considerando diferentes questões que cada um aborda e as estratégias da organização é uma tarefa praticamente impossível, podendo gerar conflitos, desperdícios de recursos e custo elevado, além do risco de acabar tomando uma decisão que solucione ou melhore a qualidade de um produto e que ao mesmo tempo acarrete impactos ambientais negativos ou até mesmo riscos à saúde e segurança (PEHG, KWANG, 2005; WILKINSON, 1999; PINTO, 2006).

O SGI é uma ferramenta estratégica capaz de melhorar o desempenho das empresas em relação aos seus sistemas de gerenciamento da qualidade, do meio ambiente, da saúde e segurança e da responsabilidade social, agregando valor não somente para as organizações como também para a sociedade em geral.

O objetivo do SGI é de reduzir acidentes, mitigar impactos ambientais, reduzir custos e melhorar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos pela organização, refletindo assim no sucesso do mercado ocupado, por meio de uma melhoria contínua nos processos e resultados operacionais e gerenciais, satisfação dos funcionários e da comunidade local pela contribuição social e respeito ao meio ambiente (VITERBO JR., 1998).

Como o SGI ainda não possui uma norma própria, sua implementação se baseia nos requisitos de cada sistema de gerenciamento a ser considerado de forma dinâmica e conjunta, que são descritos nas normas de cada área específica, tendo como base os elementos que o ciclo PDCA propõe, sendo eles: a análise crítica inicial; a política integrada de meio ambiente e saúde e segurança do trabalho; a verificação das ações corretivas e a análise crítica da administração (ASIF *et al.*, 2010; LABODOVA, 2004; LOPEZ-FRESNO, 2010; BECKMERHAGEN *et al.*, 2003; CHAIB, 2005).

A única coisa que tem publicado pela ISO até então é um manual chamado “O uso integrado de normas de sistemas de gestão”, que fornece uma metodologia e exemplos de casos aplicados a fim de contribuir para tal integração (SIMON *et al.*, 2012), porém seu conhecimento ainda é pouco divulgado.

A Figura 5, ilustra as certificações existentes para cada sistema de gestão possível de ser integrado. Neste trabalho o foco será para o SGA e o SGSST que estão diretamente relacionados com o gerenciamento de RSS.

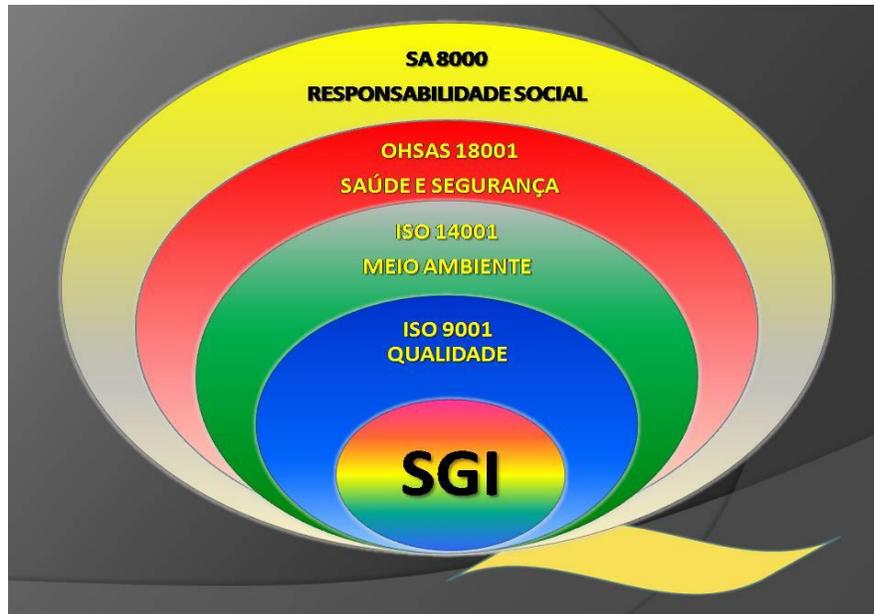


Figura 5 - SGI e as certificações correspondentes

Fonte: <http://rumoaqualidade.wordpress.com/tag/sgi/> Acesso em 25/03/2013

Os SGI geram inúmeros benefícios como (BECKMERHAGEN *et al.*, 2003):

- ✓ Otimização e redução do tempo com atividades de conscientização e treinamento (treinamentos integrados);
- ✓ Economia de tempo e custos; melhoria na gestão de processos;
- ✓ Maior controle dos riscos com acidentes;
- ✓ Análises críticas, pela direção, mais eficazes;
- ✓ Maior comprometimento da direção;
- ✓ Redução e controle de custos ambientais;
- ✓ Redução de documentos;
- ✓ Utilização mais eficaz de recursos internos e infraestrutura;
- ✓ Melhor comunicação com as partes interessadas;
- ✓ Redução de custos de manutenção do sistema;
- ✓ Simplificação das normas e das exigências dos sistemas de gestão;
- ✓ Menor tempo total de paralisação das atividades durante a realização das auditorias;
- ✓ Possibilidade da realização de uma implementação progressiva e modular dos sistemas;
- ✓ Alinhamento dos objetivos, processos e recursos para diferentes áreas funcionais (segurança, qualidade e ambiental);

- ✓ Redução da burocracia;
- ✓ Redução do nível de complexidade dos sistemas;
- ✓ Eliminação de esforços duplicados e de redundâncias;
- ✓ Sinergia gerada pelos diferentes sistemas implementados de maneira conjunta;
- ✓ Aumento da eficácia e melhoria da eficiência do sistema;
- ✓ Redução de custos de desenvolvimento e implementação (menor número de elementos a serem implementados);
- ✓ Redução dos custos com auditorias internas e de certificação;
- ✓ Satisfação de clientes, funcionários e acionistas;
- ✓ Satisfação dos critérios dos investidores e melhoria do acesso ao capital;
- ✓ Aumento de competitividade;
- ✓ Controle preventivo do processo.

Enfim, com essa metodologia integrada, todo o esforço e custo torna-se otimizado, simplificando as tarefas (documentação, requisitos), podendo trazer redução no desperdício da matéria-prima, redução de custos operacionais, melhoria na eficiência e produtividade da organização, diminuição da burocracia, diminuição da complexidade da gestão interna, processo de certificação simplificada e melhoria da utilização dos resultados da auditoria interna e externa, melhoria da imagem, além de facilitar a melhoria contínua (BREKA, 1994; TERZIOVSKI *et al.*, 2003; CASADESUS, KARAPETROVIC, 2005; KARAPETROVIC *et al.*, 2006; KARAPETROVIC *et al.*, 2010; BERNARDO *et al.*, 2010; BECKMERHAGEN *et al.*, 2003; PEHG, KWANG, 2005) e conseqüentemente a redução da geração de resíduos em geral (CHAIB, 2005).

Apesar da existência dessas certificações, faz-se necessário criar uma sinergia entre os variados objetivos de cada sistema além de uma melhoria contínua real que só acontece se houver uma compreensão disseminada dos processos em geral, bem como a instituição do sistema de gestão tanto no ambiente interno da organização, quanto externo mediante as relações com os *stakeholders*, pois as normas de cada sistema, mesmo trazendo requisitos de melhoria contínua, por si só não garantem que a mesma seja realizada de fato (JORGENSEN *et al.*, 2006).

Torna-se relevante também gerenciar as dificuldades de implantação desde o início a fim de evitar o fracasso da integração dos sistemas de gestão. Os principais desafios encontrados podem ser em relação à falta de recursos humanos adequados

e capacitados, falta de apoio do governo, a departamentalização das funções e preocupações que cada indivíduo pode trazer consigo, falta de recursos financeiros e tecnológicos, falta de apoio da alta direção (LÓPEZ-FRESNO, 2010; KARAPETROVIC, WILBORN, 1998; MATIAS, COELHO, 2002; KARAPETROVIC, 2003; ZUTSHI, SOHAL, 2005, ZENG *et al.*, 2007; ASIF *et al.*, 2009; BECKMERHAGEN *et al.*, 2003).

Pode-se dizer que a busca da melhoria contínua pela implantação do SGI, respeitando as certificações correspondentes a cada sistema e a legislação normativa da ANVISA e CONAMA para os sistemas de gerenciamento de RSS, associadas a sua sinergia interna e externa refletem numa Instituição de saúde de excelência, sendo referência para as que tiverem interesse em alcançar um propósito maior que simplesmente cumprir a lei.

2.1.4.1 Tipos de implementação dos Sistemas de Gerenciamento Integrados (SGI)

A implementação do SGI depende das variáveis ambientais da organização como a existência de algum sistema de gerenciamento já em vigor, da sua cultura, do planejamento estratégico, bem como os objetivos, prazos e propósitos existentes, lembrando que os recursos humanos e financeiros também são essenciais no processo (CHAIB, 2005).

Nas empresas europeias verificaram-se duas formas de integração (LABODOVÁ, 2004): a primeira é a chamada implementação sequencial de sistemas individuais (qualidade, meio ambiente e saúde e segurança) que são combinados formando o SGI e a segunda, é a implementação do SGI englobando em apenas um sistema todas as áreas a serem consideradas.

A metodologia da implementação já sistêmica, está pautada nas teorias de análise de riscos, que pode ser um fator integrador, como no caso do que pode causar risco ao meio ambiente, a saúde e a segurança dos colaboradores e dos indivíduos envolvidos no contexto de maneira geral.

Pode-se destacar também algumas formas de implementação do SGI como: Sistemas Paralelos, Sistemas Fundidos e os Sistemas Totalmente Integrados (SOLER, 2002).

Os Sistemas Paralelos são criados separadamente de suas especificidades de SST e meio ambiente, tendo dois ou três dos diversos elementos em suas etapas que poderiam ser unificados, fato que compromete seus benefícios. Nesta metodologia apenas o formato e a numeração são semelhantes.

Nos sistemas fundidos existem várias partes dos sistemas de gerenciamento que são compartilhadas (sistemas de registros de programas de treinamento, controle de documentos, sistema de gerenciamento de registros e de calibração), todos direcionados principalmente aos procedimentos e processos, apesar dos sistemas ainda serem separados em muitas outras áreas que acabam sendo duplicadas desnecessariamente.

Dentre esses, os Sistemas Totalmente integrados são o mais completo e que trazem maiores benefícios, por serem holístico e homogêneo, adequando todos os seus itens as normas do SGA e do SGSST, e transformando-os em apenas um para todos os sistemas. Neste sentido existe apenas um: conjunto de documentos, de políticas, de representante da administração, sistema de gerenciamento de registros e treinamentos, sistema de controle de documentos e dados, conjunto de instruções de trabalho, sistema de calibração de equipamentos, programa e equipe de auditoria interna, plano de reação a não conformidades específicas, programa de ações corretiva e preventiva, sistema de gerenciamento de registros e reunião para análise crítica pela administração. Os elementos que são diferentes em cada sistema são transformados em métodos independentes.

O efeito positivo que um SGI pode proporcionar entre os funcionários mediante a sinergia dos sistemas tem levado as instituições alcançarem resultados elevados no seu desempenho a um custo bem inferior ao utilizado em sistemas de gerenciamento isolados (SOLER, 2002).

Apesar do SGI ser tendência crescente nas organizações, percebe-se que a maioria das que implantam são de grande porte e do continente europeu. Estudos revelam também que a implementação ou não do SGI tem resultados extremos no sentido de que as que não possuem sistemas integrados, também não se interessam em fazê-lo nem de forma parcial e as que tem SGI, o que tem sido tendência maior,

contempla a integração total de seus sistemas (DOUGLAS, GLEN, 2000; ZENG *et al.*, 2007; SALOMONE, 2008, KARAPETROVIC, CASADESUS, 2009; BERNARDO *et al.*, 2009; BECKMERHAGEN *et al.*, 2003).

2.1.4.2 Implementação dos Sistemas de Gerenciamento Integrados voltados ao SGA e SGSST

Geralmente as organizações que pretendem implementar um SGI dos SGA e SGSST já possuem um SGQ, mesmo que não certificado, uma vez que a qualidade deve estar intrínseca a todas as atividades de seu sistema global. Desta forma, o Quadro 2 que resume as etapas necessárias para a implementação do SGA e SGSST estão na mesma estrutura do SGQ, servindo de guia para uma implementação eficiente do SGI em questão.

Etapas a serem seguidas	
SGA – conforme ISO 14001	SGSST – conforme OHSAS 18001
4.1 Requisitos gerais	4.1 Requisitos gerais
4.2 Política ambiental	4.2 Política de saúde e segurança
4.3 Planejamento	4.3 Planejamento
4.3.1 Aspectos ambientais	4.3.1 Identificação de fator de risco, avaliação e controle de risco
4.3.2 Requisitos legais e outros requisitos	4.3.2 Requisitos legais e outros requisitos
4.3.3 Objetivos e metas	4.3.3 Objetivos
4.3.4 Programa(s) de gestão ambiental	4.3.4 Programa de gestão de saúde e segurança do trabalho
4.4 Implementação e operação	4.4 Implementação e operação
4.4.1 Estrutura e responsabilidade	4.4.1 Estrutura e responsabilidade
4.4.2 Treinamento, conscientização e competências	4.4.2 Treinamento, conscientização e competências
4.4.3 Comunicação	4.4.3 Consulta e Comunicação
4.4.4 Documentação do SGA	4.4.4 Documentação
4.4.5 Controle de documentos	4.4.5 Controle de documentos e dados
4.4.6 Controle operacional	4.4.6 Controle operacional
4.4.7 Preparação e atendimento a emergências	4.4.7 Preparação e atendimento a emergências
4.5 Verificação e ação corretiva	4.5 Verificação e ação corretiva
4.5.1 Monitoramento e medição	4.5.1 Monitoramento e medição do desempenho

4.5.2 Não-conformidade e ações corretivas e preventivas	4.5.2 Acidentes, incidentes, não-conformidade e ações corretivas e preventivas
4.5.3 Registros	4.5.3 Registros e gerenciamento dos registros
4.5.4 Auditoria do sistema de gestão ambiental	4.5.4 Auditoria
4.6 Análise crítica pela administração	4.6 Análise crítica pela administração

Quadro 2 - Quadro teórico sobre as etapas necessárias para implantação do SGA e SGSST

Fonte: ABNT (2004) e BSI (1999).

Com base nas etapas de cada norma ambiental e de saúde e segurança do trabalho, Chaib (2005) elaborou um quadro para a metodologia do SGI, como se vê no Quadro 3:

<p>1) REQUISITOS GERAIS DO SGI – Meio Ambiente e Saúde e Segurança do Trabalho</p> <p>2) POLÍTICA DO SGI – Meio Ambiente e Saúde e Segurança do Trabalho</p> <p>3) PLANEJAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação de aspectos e impactos ambientais e identificação de fatores, avaliação e controle de riscos associados às atividades, produtos e serviços; • Requisitos legais e outros requisitos; • Definição de objetivos e metas de Meio Ambiente e Saúde e Segurança do Trabalho • Programas do SGI – Meio Ambiente e Saúde e Segurança do Trabalho <p>4) IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura e responsabilidades • Treinamento, conscientização e competência • Consulta e comunicação • Documentação do SGI e controle de documentos • Controle operacional • Preparação e atendimento a emergências <p>5) VERIFICAÇÃO E AÇÃO CORRETIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento e medição de desempenho • Não-conformidades e ações corretivas e preventivas • Registros • Auditoria do SGI – Meio Ambiente e Saúde e Segurança do Trabalho <p>6) ANÁLISE CRÍTICA PELA ADMINISTRAÇÃO</p>
--

Quadro 3 - Metodologia de SGI – Sistema de Gerenciamento Integrado

Fonte: Chaib (2005).

O desafio para as organizações de saúde está em integrar dentro do SGI (SGA e SGSST), o sistema de gerenciamento de RSS, tendo como foco um gerenciamento sustentável dos resíduos, que conseqüentemente produzirá resultados de qualidade, fato que tem se revelado uma tendência crescente (KOWALEWSKI *et al.*, 1999; COSTI *et al.*, 2004).

2.2 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): aspectos legais e normativos, classificação e terminologia

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são aqueles gerados por prestadores de serviços de saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnósticos *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem; hospitais, clínicas médicas e odontológicas; postos de coleta; ambulatórios médicos; postos de saúde; clínicas veterinárias (NAIME *et al.*, 2006; BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Existem diversas denominações dadas a estes resíduos, porém alguns são utilizados indistintamente como sinônimos. Exemplos disso são os termos: lixo hospitalar, resíduo biomédico, resíduo clínico, resíduo infeccioso ou infectante. Porém, a denominação Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) é considerada a mais adequada e abrangente (ABNT, 1993; SCHNEIDER *et al.*, 2001).

Considerando os aspectos legais e normativos do gerenciamento de RSS no Brasil, o Conama criou a Resolução nº 06/1991 que revogou a obrigatoriedade de usar incineradores e qualquer tipo de queima de resíduos para organizações de saúde, portos, aeroportos, tendo estas, 180 dias para se regularizarem quanto ao tratamento de resíduos estabelecendo tudo em um plano de gerenciamento de RSS.

Porém, apenas em 1993 é que foram criadas normas mínimas de tratamento de resíduos sólidos para portos, aeroportos, terminais ferroviários e organizações de saúde, deixando claro que estas são responsáveis pelos seus resíduos desde a geração até a destinação final adequada, dentro dos requisitos ambientais e de saúde pública, bem como a elaboração do Plano de gerenciamento de RSS a ser aprovado pelos órgãos normativos das áreas da saúde e do meio ambiente.

Estabeleceu-se também regras para acondicionamento e transporte, tratamento e disposição final dos resíduos gerados como: os infectantes (grupo A),

alegando que eles não poderiam ir para o meio ambiente sem tratamento prévio capaz de garantir a preservação dos recursos naturais e o atendimento de padrões de qualidade ambiental e de saúde pública; os resíduos especiais do grupo B, com seus tratamento e disposição final específicos; os radioativos do grupo C, devendo obedecer as exigências da Res 6.05/85 da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e os resíduos comuns do grupo D (BRASIL, 1993).

Sendo assim, o ponto de partida para as normativas ambientais no Brasil se deu com a Resolução do Conama nº 05/1993 (BRASIL, 1993), em que se destacavam responsabilidades específicas aos vários segmentos envolvidos como: geradores, autoridades sanitárias e ambientais.

No mesmo ano de 1993 a ABNT criou uma Comissão de estudos sobre RSS que gerou quatro normas relacionadas ao gerenciamento interno de RSS: NBR 12.807/93 (que define a terminologia “Resíduos de Serviços de Saúde”); NBR 12.808/93 (que classifica os RSS quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente); NBR 12.809/93 (que trata do manuseio, com procedimentos que garantam a higiene, segurança, processamento de resíduos infectantes, especiais e comuns) e a NBR 12.810/93 (sobre a coleta interna e externa com higiene e segurança).

Em 2001, o Conama criou a Res. nº 283/01 que revisou a de nº 05/93 no que se refere a tratamento e disposição final. Em 2002, foi estabelecida a Res. do Conama nº 316/02 que tratou dos procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de RSS e a Anvisa criou duas normativas: a RDC 343/02 que trata dos resíduos relacionados a serviços de hemoterapia, que regulamenta o descarte de sangue e seus componentes, determinando que seja apresentado no PGRSS; e a RDC 351/02 que comenta a respeito da gestão de resíduos em portos, aeroportos, fronteiras, com base na classificação estabelecida pelo Conama nas Res. nº 05/93 e 282/01 para RSS (BRASIL, 2001; BRASIL, 2002).

No ano seguinte, a Anvisa criou a RDC 33/2003 que gerou muita polêmica, por ser contraditória ao que estava estabelecido nos regulamentos do Conama e da ABNT. Ela reconceituou e reclassificou os RSS, alterando as diretrizes de todo o processo de manuseio, desde a geração até a disposição final, fato que culminou na revisão das Resoluções do Conama nº 283/01 e RDC 33/01 da Anvisa, para que ambas estivessem em sintonia.

Para atualizar e complementar a Res. nº 05/1993, o Conama criou a Resolução nº. 358/2005 (BRASIL, 2005) com os procedimentos do gerenciamento, estabelecendo as diretrizes para o tratamento e disposição final dos RSS e considera-se também a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) Anvisa nº. 306/2004 (BRASIL, 2004) que dissemina o Regulamento Técnico para o gerenciamento dos RSS.

E recentemente foi criada a Lei nº. 12.305 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e estabelece em seu art. 20º procedimentos de elaboração de planos de gerenciamento de resíduos de diferentes origens, incluindo aqueles gerados em serviços de saúde e que será melhor detalhado no tópico de PGRSS. Alguns de seus objetivos são: a proteção da saúde pública e a qualidade ambiental; a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos; gestão integrada de resíduos sólidos, dentre outros (BRASIL, 2010).

O foco da Resolução CONAMA nº 358/2005 (BRASIL, 2005) está na preservação dos recursos naturais e do meio ambiente e define a competência aos órgãos ambientais estaduais e municipais para constituírem critérios para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento e destinação final dos RSS, ou seja, regulamentações externas as organizações de saúde.

Enquanto que a RDC nº 306/2004 (BRASIL, 2004) dirige seu controle na inspeção interna dos serviços de saúde e a sua regulação no controle dos processos de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, com procedimentos operacionais em função dos riscos envolvidos.

Já a PNRS vem reforçar que o gerenciamento de resíduos está relacionado a um conjunto de ações exercidas, que são as etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final adequados, conforme o plano de gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010; TCHOBANOGLIOUS *et al.*, 1993). Enfoca seus esforços em regulamentar as questões de penalidades legais para os que não observarem a legislação normativa dos aspectos de RSS, sendo esses considerados “pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos”.

Com base na legislação em vigor, a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos é do agente gerador. (BRASIL, 2010; CORRÊA, 2000). Percebe-se que cada um dos documentos legais e normativos são complementares, considerando as dimensões principais do tema: a ambiental e a da saúde.

Sisinno e Moreira (2005) apontam que a complexidade cada vez maior na atenção médica, somada a praticidade no uso de materiais descartáveis, bem como o envelhecimento da população que geralmente necessita de mais serviços de saúde, são alguns dos fatores que tem elevado o índice de RSS.

Mesmo não sendo uma etapa do manejo, a classificação dos RSS é um ponto fundamental e necessário para a execução das atividades de manejo, pois esta que possibilita a separação dos resíduos, uma vez que são de natureza heterogênea (GARCIA, ZANETTI-RAMOS, 2004).

A Classificação dos RSS destaca a composição dos resíduos segundo as suas características biológicas, físicas, químicas, estado da matéria e origem e seu potencial de risco, para o seu manejo seguro (JÁCOMO, 2004; BRASIL, 2004).

Diversos são os benefícios de se adotar uma classificação para os resíduos dentro de uma organização de saúde. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 1997) afirma que ao classificar os resíduos, reduz-se os gastos com o manuseio tornando-o eficiente, econômico e seguro.

No âmbito internacional, tem-se a Organização Mundial da Saúde (OMS), a *Environmental Protection Agency* (EPA) dos Estados Unidos da América como exemplos de órgão que criaram outras formas de classificação.

No Brasil, alguns órgãos criaram tipos de classificação para o RSS como a Lei 12305/2010, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

A PNRS classifica os resíduos de uma maneira mais generalizada. Considerando que os resíduos sólidos podem ser classificados quanto a sua origem e quanto a sua periculosidade. Considerando a origem, percebe-se que o item g, do Art. 13 considera os RSS os originados de qualquer atividade relacionada a manutenção da saúde. No caso da periculosidade, os RSS acabam sendo classificados como perigosos e não perigosos, dependendo de sua característica

como legislações normativas específicas detalharão no decorrer deste tópico (BRASIL, 2010).

Pela ABNT NBR 12.808 de 1993, os resíduos estão divididos em três Classes: A, B e C. A **Classe A** corresponde aos **resíduos infectantes**, em que se encaixam seis tipos:

A.1 – Resíduos biológicos: cultura, inóculo, mistura de micro-organismos e meio de cultura inoculado, proveniente de laboratório clínico ou de pesquisa, vacina vencida ou inutilizada, filtro de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infectantes e qualquer resíduo contaminado por esses materiais;

A.2 – Sangue e Hemoderivados: bolsa de sangue após transfusão, com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, amostra de sangue para análise, soro, plasma e outros subprodutos;

A.3 – Cirúrgico Anatomopatológico e exsudato: tecidos, órgãos, fetos, peça anatômica, sangue e outros líquidos orgânicos resultantes de cirurgia, necropsia e resíduos contaminados por estes materiais;

A.4 – Perfurante ou Cortante: agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro;

A.5 – Animal Contaminado: carcaça ou parte de animal inoculado, exposto a micro-organismos patogênicos ou portador de doença infectocontagiosa, bem como resíduos que tenham entrado em contato com este;

A.6 – Assistência ao Paciente: secreções, excreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por estes materiais, inclusive restos de refeições.

A **Classe B** engloba os **resíduos especiais**, sendo os seguintes tipos:

B.1 – Rejeito Radioativo: materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas e serviço de Medicina Nuclear (ver Resolução CNENNE-6.05);

B.2 – Resíduo Farmacêutico: medicamentos vencidos, contaminados, não mais necessários, interditados ou não utilizados;

B.3 – Resíduo Químico Perigoso: resíduos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, explosivos, reativos, genotóxicos ou mutagênicos.

E a **Classe C**, que é composta por **resíduos inertes** que não fazem parte dos tipos A e B, semelhantes a resíduos domésticos e podendo considera-los como tais

(ABNT NBR 12.808, 1993). Estes resíduos são: vidros, plásticos, papéis, papelão, metais e resíduos orgânicos oriundos da cozinha, serviços de jardinagem e da área administrativa. Dos resíduos originados do serviço de cozinha só serão considerados resíduos inertes, as sobras do preparo de alimentos ou restos de refeições que não entraram em contato com pacientes com doença infectocontagiosas (FERREIRA, 2007).

Outra norma que classifica os resíduos sólidos e os de saúde é a NBR 10.004/04. Com base nesta norma, os resíduos podem ser classificados em: **Classe I** (resíduos perigosos); **Classe II** (não perigosos); **Classe II A** (não inertes) e **Classe II B** (inertes).

Para ser considerado resíduo perigoso (Classe I), precisa conter em sua massa frações pelo menos uma das características de: inflamabilidade (capacidade de produzir fogo), corrosividade (capacidade de corroer o aço), reatividade (capacidade de produzir alguma explosão), toxicidade (capacidade de intoxicar o ser humano ou meio ambiente) e, patogenicidade (capacidade de causar doenças em seres humanos, animais e vegetais, como no caso de resíduos infectantes e perfurocortantes) (ABNT, 2004).

Os resíduos não perigosos e não inertes (Classe II A) são os que possuem propriedades de biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água e os não perigosos inertes (Classe II B) são os que em contato com água destilada ou deionizada à temperatura ambiente não são solubilizados a concentrações maiores que os padrões de água potável (ABNT, 2004).

Além da ABNT NRB 12.808/93, ABNT NBR 10.004/04 e da PNRS, Lei 12305/2010 existem duas outras classificações vigentes de RSS utilizadas no Brasil que pertencem a ANVISA RDC 306/ 2004 e ao CONAMA RDC 358/ 2005 e que será ilustrada no quadro 4 a seguir para melhor visualização.

CONAMA 358/05 e RDC 306 ANVISA 2004

GRUPO A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de contaminação.

A1: Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido. Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta. 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.

A2: Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.

A3: Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.

A4: Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados; Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares; Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons; Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou procedimento de cirurgia que gere este tipo de resíduo; Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação; Carcaças peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações; Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

A5: Órgãos, tecidos, fluídos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes de atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

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.

Produtos hormonais e produtos antimicrobianos, citostáticos, antineoplásicos, imunossuppressores, digitálicos, imunomoduladores, antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações; Resíduos de saneantes, desinfetantes, resíduos contendo metais pesados, reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes; Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores); Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas; Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

GRUPO C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista;

Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a Resolução CNEN – 6.05.

GRUPO D: Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares;

Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como **A1**; Sobras de alimentos; Resto de refeitório; Resíduos provenientes das áreas administrativas; Resíduos de varrição, flores, podas e jardins; Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

GRUPO E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes.

Ampolas de vidro, brocas, imãs endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipeta, tubos de coleta de sanguínea e placas de petri) e outros similares.

Quadro 4 - Classificação dos RSS no Brasil conforme a legislação vigente

Fonte: BRASIL, 2005; BRASIL, 2004

Considerando a classificação dada pela ABNT 1993 – NBR 12.808 com a classificação de outros órgãos regulamentadores e a da ANVISA e CONAMA (Quadro 4), percebe-se que a organização dos resíduos não contempla uma uniformidade de entendimento.

Uma proposta a ser considerada é a universalidade da classificação dos RSS para que haja uma melhor compreensão e um planejamento do gerenciamento de RSS mais eficaz.

Neste trabalho será considerada a classificação dada pela RDC 306 ANVISA (2004) e pelo CONAMA 358/ 2005, que estão em sintonia na classificação de tais RSS e que exigem que todo gerador de RSS elabore um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação existente, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS. Esta classificação será determinante também para o sistema de avaliação da gestão de RSS.

2.3 Gerenciamento de RSS

Ao administrar empreendimentos, independente da área, faz-se necessário considerar todos os fatores relacionados a tomada de decisão, desde o nível estratégico ao operacional, na busca de garantir resultados esperados e planejados.

Na maioria dos aspectos legais e normativos relacionados aos RSS, percebe-se que o foco maior está no gerenciamento, porém antes de tratar dessa dimensão, tem-se que considerar a própria gestão que é mais abrangente que ações operacionais.

Neste contexto, pode-se dizer que a gestão de resíduos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas com relação aos aspectos institucionais, administrativos, operacionais, financeiros e ambientais, ou seja, à organização do setor para esse fim, envolvendo políticas, instrumentos e meios (FERREIRA, 2007).

No gerenciamento, o foco está em ações operacionais e tecnológicas, que surgem a partir do planejamento estratégico, mesmo que apenas informalmente, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho (produtividade e qualidade), relacionando-se à prevenção, redução,

segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos (FERREIRA, 2007).

A ANVISA considera que o gerenciamento de resíduos é um conjunto de procedimentos de gestão, planejados (integrados) e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (BRASIL, 2004).

Todo o processo de gerenciar deve passar por um planejamento que se materializa em um Plano, que neste caso seria o Plano de Gerenciamento de RSS (PGRSS). Nele deve estar previsto a concepção, operação e monitoramento do sistema de gerenciamento, que tem como propósito fundamental reduzir o máximo possível, os riscos à saúde de pacientes, funcionários e comunidade em geral, oriundos do manejo inadequado, principalmente de resíduos que possuem elevado grau de periculosidade. Este plano deve ser estruturado pelos geradores de RSS e deve conter ações relativas ao manejo de tais resíduos, considerando suas características e os aspectos referentes ao processo de geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final, além da proteção à saúde pública e ao meio ambiente (BRASIL, 2004).

A minimização e soluções integradas devem permear todo o PGRSS, visando o tratamento e a disposição final dos resíduos conforme as diretrizes estabelecidas pelos órgãos competentes (BRASIL, 2004). Desta maneira, é possível inferir que a Gestão antecede o Gerenciamento de resíduos e que são atividades correlatas. A Gestão está relacionada ao nível estratégico da Organização e o Gerenciamento ao nível operacional (MARANHÃO, 2012). E ao colocar em prática a gestão, conseqüentemente se planeja o gerenciamento e todo o seu processo de implantação, acompanhamento e melhoria contínua e sistêmica.

Assim, a gestão é uma etapa fundamental durante o processo de manejo dos resíduos e está diretamente ligada à tomada de decisão acerca dos resíduos, o que propicia alcançar um gerenciamento (operacionalização) mais eficaz, na busca de atender os aspectos legais em vigor (FERREIRA, 2007). Além disso, a gestão possibilita tratar questões substantivas capazes de criar estratégias integradas em

busca da consciência ambiental tanto nos atores diretamente envolvidos como da sociedade em geral.

Para garantir o gerenciamento adequado desses resíduos, o CONAMA estabeleceu em sua RDC 05/1993 a obrigatoriedade da elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) por parte dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, que depois foi complementada pela RDC 358/2005, como foi destacado no tópico anterior.

O PGRSS é definido por Garcia e Zanetti-Ramos (2004) como um conjunto de procedimentos de gerenciamento, planejados com base em normas, regulamentos e leis que regem sobre a minimização de produção dos resíduos, bem como sua destinação adequada e segura, de forma a proteger a saúde dos colaboradores, preservar a saúde coletiva, os recursos naturais e o meio ambiente.

Na elaboração do PGRSS Naime *et al.* (2004) afirmam que o primeiro estágio passa pelo diagnóstico da situação em que se encontra a unidade de saúde, para em seguida elaborar um plano básico e por fim realizar ajustes necessários. A abrangência no desenrolar dessas fases passa pelo “[...] planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS” (BRASIL, 2004, p. 2).

O manejo dos RSS é a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, considerando as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externos e disposição final (BRASIL, 2004). Dessa forma, a seguir será apresentada cada uma destas etapas relacionadas ao gerenciamento dos RSS, considerando também a minimização como iniciativa primária às etapas regulamentadas legalmente.

2.3.1 Minimização de RSS

A minimização de resíduos é o primeiro passo antes do processo de gerenciamento dos RSS. Ela consiste na redução dos resíduos durante a etapa de geração, antes mesmo das fases de manejo e tratamento.

A ideia é de reduzir a quantidade de resíduos gerados com base em ações que combatam o desperdício, gerando o mínimo possível de resíduos. Esta atitude precisa ser considerada para todos os tipos de materiais utilizados, independentemente da classificação destes resíduos (BRASIL, 2006).

Além disso, dos resíduos que forem impossíveis de serem eliminados, busque-se a sua reutilização com a finalidade primeira, como no caso de frascos e vasilhames que podem ser esterilizados para sua reutilização e quando não for possível sua reutilização, encaminhar os resíduos para uma possível reciclagem (BRASIL, 2006).

Em organizações de serviços de saúde, a minimização só pode acontecer até certo ponto, quando se trata de sua natureza e de seu processo de geração, pois algumas práticas operacionais exigem materiais descartáveis e que só podem ser utilizados uma única vez (SCHNEIDER, 2004)

Planejar e operar tais processos para a maior redução possível, maior reutilização e maior reciclagem é muito relevante para o gerenciamento de RSS, tendo em vista o risco que se pode ter para a saúde dos trabalhadores envolvidos, bem como dos pacientes e até mesmo impactos negativos ao meio ambiente, seguindo assim o princípio da precaução.

2.3.2 Segregação de RSS

De acordo com a RDC da ANVISA 306/2004, a etapa de segregação consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, conforme as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

A segregação é uma das operações essenciais para favorecer o cumprimento dos objetivos de um sistema adequado de manuseio de resíduos e consiste em separar ou selecionar apropriadamente os resíduos com base na classificação adotada. Essa operação deve ser realizada pelos geradores de cada setor, condicionada à prévia capacitação do pessoal de serviço (BRASIL, 2006; OPAS, 1997).

Este procedimento é importante no manuseio de resíduos de serviços de saúde consiste em separar os resíduos que envolvem riscos ocupacionais e à saúde humana dos resíduos comuns, uma vez que o resíduo comum não necessita de

maiores cuidados (MONTEIRO *et al.*, 2001). Sendo assim, se ele não for separado, todos os resíduos que estiverem juntos deverão ser tratados como potencialmente infectantes ou perigosos, fato que exige procedimentos especiais para todo o restante do processo, elevando os custos de tratamento desses resíduos (GARCIA, ZANETTI-RAMOS, 2004).

A segregação é o primeiro passo e primordial para o bom desempenho do gerenciamento de RSS e para a elaboração do PGRSS. Desta etapa dependem todas as demais até a disposição final, sendo importante operacionalizá-las de forma contínua e progressiva. A capacitação dos agentes é fator relevante tendo em vista que na área da saúde os resíduos são muito heterogêneos, e sua segregação necessita ser com base em suas características específicas, classificação e potencial de risco, além de que em cada setor pode existir mais de dois tipos de resíduos (BRASIL, 2006).

No contexto atual em que o fenômeno da descartabilidade acompanha o crescimento econômico, elevando o volume de resíduos, ações em prol da segregação dos resíduos na fonte de geração tornam-se cada vez mais essenciais. O problema é que existe uma escassez de pessoas capacitadas, que somada a escassez de recursos tecnológicos, compromete a ação dos gestores dos serviços de saúde, tanto em questões de disciplinar medidas de geração e manejo, quanto em controlar as consequências oriundas deles (SCHNEIDER, 2004).

A vantagem de se realizar a segregação adequada está na diminuição do risco aos envolvidos, aos pacientes e de impacto ambiental negativo, bem como a não contaminação de outros resíduos que não necessitam de tratamento especial para sua destinação, fato que reduz custos e eleva o percentual de reciclagem.

São fatores de segurança efetivar a segregação e a minimização tendo em vista as consequências graves que a inadequação dessas atividades pode causar a um ser humano e ao meio ambiente, principalmente em relação a resíduos perfurocortantes ou contaminados com elementos químicos, vírus ou bactérias, devendo estes estarem acondicionados em seus recipientes específicos.

Faz-se necessário uma gestão que trabalhe também não apenas a capacitação, mas também a mudança de mentalidade, valores e cultura que também podem influenciar na segregação inadequada e comprometimento de todo o processo dos sistemas de gerenciamento de RSS.

2.3.3 Acondicionamento de RSS

Esta etapa posterior à segregação consiste em embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento (BRASIL, 2004; BRASIL, 2006).

O acondicionamento dos resíduos na origem contribui para o controle dos riscos para a saúde e facilitar as operações de coleta, armazenamento externo e transporte, sem prejudicar o desenvolvimento natural das atividades do estabelecimento.

Os recipientes utilizados necessitam ser apropriados para cada tipo de resíduo, sendo que o tamanho, o peso, a cor, a forma e o material devem garantir uma apropriada identificação, facilitar as operações de transporte e limpeza, ser ocultos para evitar exposições desnecessárias e estar integrados às condições físicas e arquitetônicas do local. Esses recipientes são complementados com o uso de sacos plásticos para efetuar uma embalagem apropriada dos resíduos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 1997; BRASIL, 2006).

Na Resolução da ANVISA 306/2004 foram definidas as cores padrão para cada categoria de resíduos que serão considerados na pesquisa seguindo a própria norma. Como alguns exemplos, tem-se que para resíduos infectantes, o saco deve ser da cor branca leitoso com o símbolo de identificação correspondente. E para os resíduos perfurantes e cortantes, o recipiente deve ser rígido e impermeável para evitar acidentes. Todos os tipos de recipientes, só podem ser preenchidos até dois terços de sua capacidade.

Em relação aos resíduos radioativos tem uma Resolução própria da Comissão Nacional de Energia Nuclear que normatiza o seu acondicionamento que é a nº 6.05/85 (BRASIL-CNEN, 1985).

Realizar o acondicionamento da melhor maneira possível, na sua origem a fim de minimizar os riscos de contaminação humana e do meio ambiente é uma atividade essencial e que deve ser continuada e consciente como todo o sistema de gerenciamento de RSS.

2.3.4 Identificação de RSS

Este processo também considerado como manejo e fechamento do recipiente, permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações a correta manipulação dos RSS.

A identificação deve constar nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, em que se utilizem símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7500 da ABNT (1994), além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos (BRASIL, 2004; BRASIL, 2006).

Classificação dos Resíduos	Símbolos de identificação
Grupo A – identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.	
Grupo B – identificados pelo símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.	
Grupo C – identificados pelo símbolo internacional de radiação ionizante (cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, com a descrição “Rejeito Radioativo”.	
Grupo D – resíduos comuns que podem ser destinados à reciclagem ou à reutilização. Quando destinados à reciclagem, sua identificação deve respeitar as cores específicas de cada tipo de material: vidro (verde), plástico (vermelho), papel (azul), metal (amarelo), orgânico (marrom). Para os demais resíduos deste grupo, utiliza-se a cor cinza nos recipientes.	
Grupo E – identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, com a descrição “Resíduo Perfurocortante”.	

Figura 6 - Símbolos de identificação dos grupos de resíduos

Os resíduos do grupo D que forem para a reciclagem e reutilização, também têm símbolos e cores específicas ao tipo de material. Tal identificação precisa estar nos recipientes e nos abrigos que os acondicionam. Estas seguem os critérios destacados na Resolução CONAMA nº. 275/ 2001.

A figura 6 apresenta a ilustração dos símbolos de identificação e cores para cada tipo de resíduo. A identificação de RSS com todo esse detalhamento faz-se necessária, pois dependendo do recipiente utilizado, pode ser difícil definir o seu conteúdo.

2.3.5 Transporte interno de RSS

Etapa em que os resíduos são transferidos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta. O transporte interno de resíduos no estabelecimento deve ser realizado de acordo com um roteiro previamente definido e em horários diferentes da distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas e atividades. O transporte deve ser feito separadamente, isto é, em recipientes específicos para cada grupo de resíduos (BRASIL, 2004; BRASIL, 2006).

Complementando, Cussioli (2008) afirma que o carro ou recipiente utilizado para o transporte interno dos resíduos deve ser de uso exclusivo e específico para cada grupo de resíduo, sendo constituído de material rígido, lavável, impermeável, com tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, com cantos e bordas arredondados e identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo que transportará.

2.3.6 Armazenamento temporário de RSS

Esta fase diz respeito a guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados em local próximo aos pontos de geração, visando, assim,

agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Reforça-se que não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento (BRASIL, 2004; BRASIL, 2006).

A existência de um ambiente interno para armazenamento temporário dos RSS, bem como a quantidade de salas, dependerá do porte da Instituição de saúde e da distância que a fonte de geração dos resíduos tiver do armazenamento externo. Este ambiente precisa ser identificado como sala de resíduo e deve estar de acordo com as exigências legais (BRASIL, 2006).

Conforme o volume de geração e das funções do estabelecimento pode ser criada uma “sala de utilidades” que será compartilhada. Neste contexto o ambiente precisa ter uma área mínima de seis metros quadrados e dispor de pelo menos uma média de dois metros quadrados para armazenar dois recipientes coletores para depois realizar o transporte para o armazenamento externo (BRASIL, 2006).

Para cada tipo de resíduo, a ANVISA determina que o ambiente de armazenamento temporário tenha condições físicas adaptadas para evitar elevar o potencial de risco que cada um pode ocasionar.

2.3.7 Coleta e transporte externo de RSS

A coleta dos RSS é dividida em interna e externa, sendo que a interna tem a etapa I e II e que deve ser bem planejada de forma a não prejudicar o funcionamento das atividades da instituição de saúde e o atendimento ao público.

A coleta interna I é aquela realizada na fonte geradora de cada setor da instituição de saúde em que os resíduos são recolhidos para a sala de material sujo, para em seguida ser conduzidos para o armazenamento externo (coleta interna II).

Para realizar o transporte dos RSS podem ser utilizados veículos de pequeno até grande porte, com dois tipos de carrocerias, montadas sobre chassi ou do tipo furgão, ambas sem ou com baixa compactação para evitar rompimento dos sacos que nunca devem ser retirados do suporte durante o trajeto. As pessoas que atuarem

nessa etapa do processo devem respeitar rigorosamente as normas em relação ao uso dos EPIs e EPCs adequados (BRASIL, 2006).

No final da coleta de cada turno, o veículo coletor deve ser higienizado e desinfetado com jato de água sob pressão e quente, sendo proibida sua lavagem em postos de combustíveis comerciais. O veículo precisa seguir as recomendações específicas dos requisitos específicos para cada tipo de resíduo, a fim de evitar contaminações no trajeto e acidentes.

Enfim, esta etapa precisa utilizar técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana. Esta coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12810 e NBR 14652 da ABNT (BRASIL, 2004).

2.3.8 Armazenamento externo de RSS

O armazenamento externo corresponde na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado aos veículos coletores (BRASIL, 2004; BRASIL, 2006).

O abrigo dos RSS deve ser numa dimensão proporcional ao volume de resíduos gerados e a frequência de coleta. Ele deve estar em ambiente exclusivo, com um ambiente separado para os recipientes de resíduos do grupo E e outro para os do grupo D.

O local deve ser acessível aos veículos coletores, exclusivo para resíduos, com a estrutura adequada à segurança (em relação ao sol, chuva, ventos, animais, pessoas não autorizadas, etc.). Além disso, deve haver um local para higienizar os carrinhos e contenedores, boa iluminação e ventilação e ser revestidos por materiais resistentes a limpeza, tanto no piso quanto nas paredes.

2.3.9 O tratamento de RSS

Busca-se nessa fase, reduzir ou eliminar o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente com aplicação de métodos, técnicas ou processos de modificação das características dos riscos inerentes aos resíduos. Pode ser realizado no próprio estabelecimento gerador, ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento (BRASIL, 2004).

O sistema de tratamento de RSS no Brasil é regulamentado pela legislação vigente para cada tipo de resíduo existe uma forma de tratamento. Tal sistema de tratamento pode ser definido como um conjunto de medidas e procedimentos que modificam as características física, físico-químicas, químicas ou biológicas dos resíduos, a fim de reduzir ou eliminar o risco de contaminação humana e ambiental (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005). Existem várias formas de se tratar os RSS: desinfecção química ou térmica.

O processo térmico é uma técnica que utiliza o aumento da temperatura para eliminar agentes patogênicos, e podem ser: a Autoclavagem, o Micro-ondas, a Incineração e a Pirólise (BRASIL, 2006):

A autoclavagem trata-se da esterilização a vapor a temperaturas elevadas, controlando suas condições, a fim de desinfetar os resíduos. Ela possui baixo custo operacional e não apresenta efluentes gasosos e o efluente líquido gerado é inofensivo ao ambiente/ ser humano.

No processo do micro-ondas os resíduos são submetidos a radiação eletromagnética de frequência elevada, reduzindo os líquidos presentes nos RSS. Esse processo pode ser arriscado durante o manuseio, considerando principalmente sua fase inicial de trituração, antes da radiação ser aplicada.

No caso da incineração, a queima dos RSS chega a 1000°C de temperatura, e o equipamento tem mecanismos de controle do ar. Esta técnica é de alto custo em sua implantação e operação e requer monitoramento detalhado dos gases. Porém, em relação aos demais, este processo favorece a diminuição do peso e do volume inicial dos RSS que são submetidos a esse tratamento, (média de 90% do volume e 15% do peso final) (TAKAYANAGUI, 2005).

A pirólise é a queima dos RSS sem uso do oxigênio com a temperatura média até 1000°C.

Existe também o processo químico, que é a trituração dos materiais e imersão em líquido desinfetante, de 15 a 30 minutos. Este exige controle excessivo, tendo em vista o grande volume de água utilizado, de toxicidade e corrosividade dos produtos químicos (VENTURA, 2009).

A radiação ionizante (gama), é outro processo que a partir do Cobalto (Co) 60 e ultravioleta, agita a camada externa das moléculas e rompe o DNA e RNA dos micro-organismos presentes nos RSS (TAKAYANAGUI, 2005).

Além dessas tecnologias, existem outras que são destacadas como: Tocha de Plasma, Desativação Eletrotérmica (ETD) e Dismo.

A tocha de plasma é um método que introduz gás ionizado de nitrogênio, argônio ou monóxido de carbono, em um forno coberto por sílica, alumina e Magnesita, em temperaturas elevadas. Assim, o resíduo se transforma em um material tipo carvão brilhante, reduzindo em grandes proporções seu volume, além de não poluir a atmosfera. Porém o custo é bem elevado (TAKAYANAGUI, 2005).

A desativação eletrotérmica (ETD) é uma tecnologia limpa, que não lança efluentes líquidos ou gasosos ao ambiente. Nesse processo, os RSS ficam em um campo elétrico de potência elevada, gerado por ondas eletromagnéticas a 10MHz. Esses resíduos absorvem energia deste campo e se aquecem rapidamente, fato que inativa as ações microbiológicas. Esse processo de baixa frequência dura em média 18 minutos e é americano (GIBIN Jr, 2006).

O dismo é uma tecnologia italiana, voltada para diversos resíduos perigosos e industriais. Ela quebra a molécula completamente numa temperatura maior que 2000°C, por meio de um reator pressurizado com o auxílio do oxigênio. Possui pouca emissão de gases e de cinzas para a disposição final de tais resíduos (ZEVZIKOVAS, 2006).

Após a descontaminação dos RSS, eles podem ser encaminhados para a disposição final em aterros licenciados ou valas sépticas (BRASIL, 2004). O processo escolhido para tratamento depende não apenas do tipo de resíduo como também do recurso financeiro disponível da instituição de saúde responsável pela geração de tal RSS. Uma alternativa pode ser parcerias com o governo local, com base nos interesses e recursos das partes envolvidas.

2.3.10 Disposição final dos RSS

A disposição final corresponde a última etapa do processo de gerenciamento de RSS. Ela consiste na prática de alocar os resíduos no solo previamente preparado para recebê-los, de acordo com critérios técnicos de construção e operação, além do licenciamento ambiental de acordo com a Resolução do CONAMA 237/97 (BRASIL, 2004) em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes (BRASIL, 2005). Nesta fase considera-se que o resíduo já foi devidamente tratado, podendo assim ser encaminhado para a disposição final.

A disposição final dos resíduos pode ser realizada da seguinte forma: por aterro sanitário, por aterro de resíduos perigosos classe I (resíduos industriais), aterro controlado, lixão ou vazadouro e valas (BRASIL, 2006).

No aterro sanitário, os resíduos são compactados em camada sobre o solo devidamente impermeabilizado, com a ajuda de um trator de esteira. Depois de compactado é coberto diariamente com uma camada de terra, compactada na espessura de 20 cm, para prevenir o aparecimento de moscas, baratas, roedores, bem como o próprio espalhamento dos resíduos pelos arredores, que podem até poluir águas superficiais e subterrâneas.

O aterro sanitário tem como objetivo principal dispor resíduos no solo com segurança, garantindo a preservação da saúde e do meio ambiente. O aterro de resíduos perigosos – classe I – aterro industrial é uma forma segura de dispor resíduos químicos no solo, minimizando impactos ambientais, com o uso de métodos específicos de engenharia e que vale apenas para esse tipo de aterro.

O lixão ou vazadouro é um método inadequado de se dispor os RSS, por simplesmente descarrega-los no solo sem qualquer tratamento prévio, tanto dos resíduos quanto do solo, podendo prejudicar gravemente o ambiente e a saúde, tendo em vista que libera mau cheiro, contamina as águas superficiais e subterrâneas, o risco de explosões e acidentes com os catadores.

O aterro controlado é um lixão evoluído, pois os resíduos descartados no solo têm recobrimento de camada de material inerte, mas não evita problemas de poluição por não ter um sistema de drenagem, tratamento de líquidos, gases e impermeabilização.

As valas sépticas, chamadas de Célula Especial de RSS, são uma técnica utilizada por municípios pequenos para a disposição de RSS, em que o solo é impermeabilizado conforme a ABNT. Escavam-se valas que são impermeabilizadas, na largura e profundidade proporcional ao volume de RSS, para ser disposto e depois coberto com a camada de solo retirada no final do dia.

Diante da obrigatoriedade de cada organização de saúde em elaborar um PGRSS, é importante conhecer cada etapa do manejo e a classificação dos RSS para poder avaliar se os Modelos de GRSS estão de acordo com o CONAMA e ANVISA, bem como se estão trazendo resultados eficazes no que diz respeito a redução dos impactos ambientais negativos e consequentemente promovendo o melhor desempenho ambiental das organizações a serem investigadas.

2.3.11 O plano de gerenciamento de RSS

A gestão e o gerenciamento dos RSS têm como ferramenta principal o plano de gerenciamento de RSS (PGRSS), que deve ser elaborado pelos geradores de RSS, implementado e operacionalizado, tendo em vista que a PNRS em conjunto com o CONAMA e ANVISA salientam sua obrigação.

O conteúdo mínimo que deve ser considerado em um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, com base na RDC 306/2004 da ANVISA (BRASIL, 2004) e no PNRS da Lei 12305 (BRASIL, 2010, p. 12) está no quadro 5.

O plano deve incluir todas as atividades relacionadas à gestão e ao gerenciamento dos RSS, sendo sua implementação considerada como uma política fundamental do sistema de gestão integrado em uma instituição de saúde, trazendo resultados positivos em relação a redução de custos, de acidentes e de reciclagem ou reaproveitamento de resíduos (FERREIRA, 2007).

Sua operacionalização de forma eficaz evita problemas aos estabelecimentos, como no caso de infecção hospitalar. Além disso, a capacitação técnica dos atores envolvidos é determinante para o sucesso de sua concretização. Neste sentido, realizar treinamentos, cursos e procedimentos de segurança ocupacional pode ser considerado como um dos pilares para o sucesso efetivo do PGRSS (SCHNEIDER, 2004).

Conteúdo mínimo de um PGRSS	
RDC 306/2004 da Anvisa (BRASIL, 2004)	Lei 12305 PNRS (BRASIL, 2010, p. 12)
<p>4.1. O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente. O PGRSS deve contemplar ainda:</p> <p>4.1.1. Caso adote a reciclagem de resíduos para os Grupos B ou D, a elaboração, o desenvolvimento e a implantação de práticas, de acordo com as normas dos órgãos ambientais e demais critérios estabelecidos neste Regulamento.</p> <p>4.1.2. Caso possua Instalação Radiativa, o atendimento às disposições contidas na norma CNEN-NE 6.05, de acordo com a especificidade do serviço.</p> <p>4.1.3. As medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores.</p> <p>4.1.4. As rotinas e processos de higienização e limpeza em vigor no serviço, definidos pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar-CCIH ou por setor específico.</p> <p>4.1.5. O atendimento às orientações e regulamentações estaduais, municipais ou do Distrito Federal, no que diz respeito ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.</p> <p>4.1.6. As ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes.</p> <p>4.1.7. As ações referentes aos processos de prevenção de saúde do trabalhador.</p> <p>4.1.8. Para serviços com sistema próprio de tratamento de RSS, o registro das informações relativas ao monitoramento destes resíduos, de acordo com a periodicidade definida no licenciamento ambiental. Os resultados devem ser registrados em documento próprio e mantidos em local seguro durante cinco anos.</p> <p>4.1.9 - O desenvolvimento e a implantação de programas de capacitação abrangendo todos os setores geradores de RSS, os setores de higienização e limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH, Comissões Internas de Biossegurança, os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho - SESMT, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, em consonância com o item 18 deste Regulamento e com as legislações de saúde, ambiental e de normas da CNEN, vigentes.</p> <p>4.2 - Compete ainda ao gerador de RSS monitorar e avaliar seu PGRSS.</p>	<p>I – descrição do empreendimento ou atividade;</p> <p>II – diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;</p> <p>III – observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama (Sistema Nacional do Meio Ambiente), do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância Sanitária) e do Suasa (Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária) e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos: a) explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos; b) definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;</p> <p>IV – identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;</p> <p>V – ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;</p> <p>VI – metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;</p> <p>VII – se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos na forma do art. 31;</p> <p>VIII – medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;</p> <p>IX – periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama.</p> <p>§1º O plano de gerenciamento de resíduos sólidos atenderá ao disposto no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do respectivo município, sem prejuízo das normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa.</p> <p>§2º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não obsta a elaboração, a implementação ou a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos.</p>

Quadro 5 – Conteúdo a considerar no PGRSS

Fonte: BRASIL, 2004; BRASIL, 2010

O PGRSS deve estar adequado às especialidades da organização de saúde, aos tipos de resíduos e quantidades geradas, seguindo as orientações normativas e legais vigentes da ANVISA para os procedimentos de gerenciamento desde a segregação até a disposição final, tendo em vista que ela determina também que é de responsabilidade do órgão gerador dos RSS a elaboração de seu PGRSS (BRASIL, 2004) em consonância com a PNRS, com o Plano de Gerenciamento de Resíduos do Estado e do Município, ficando designado um responsável técnico habilitado para elaborar, implementar, operacionalizar e monitorar todas estas etapas. Este responsável tem que manter atualizadas as informações completas sobre o assunto aos órgãos competentes que as solicitarem (BRASIL, 2010).

O propósito fundamental de se formular e aplicar um plano de gerenciamento de RSS é de preservar a saúde do público atendido, dos colaboradores e da saúde pública em geral, evitando manejo inadequado dos resíduos, principalmente os que trazem um potencial elevado de risco e periculosidade por suas propriedades físicas, químicas ou biológicas (SCHNEIDER, 2004).

É de inteira responsabilidade da organização de saúde a elaboração e implementação do plano legalmente aprovado pelo órgão de licenciamento da área da saúde e ambiental. Mesmo que ela terceirize os serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final, não ficará isenta de possíveis acidentes/impactos negativos causados pelo gerenciamento inadequado (BRASIL, 2010).

O PGRSS pode ser elaborado com uma maior praticidade, levando em conta alguns aspectos recomendados pela OPAS (1997).

O primeiro deles diz respeito à quantificação e classificação dos resíduos gerados em cada serviço de especialidade médica, unidade de apoio, bem como as características de periculosidade de cada fração de componente, com base na legislação normativa vigente e com a maior precisão possível.

Outro aspecto é a seleção de técnicas e procedimentos mais adequados ao gerenciamento interno dos resíduos, acondicionamento, separação interna, tratamento e disposição dos resíduos tratados, destacando quem fica responsável pela execução de cada etapa, bem como os recursos humanos e materiais necessários e os espaços físicos requeridos para a realização de cada uma delas.

É importante também a elaboração de um plano de emergência eficaz para possíveis acidentes como derramamento de líquidos infecciosos, ruptura de bolsas plásticas e recipientes, falhas de equipamentos, dentre outros eventos.

A capacitação permanente por meio de programas de treinamento também necessita ser planejada, tanto para os profissionais responsáveis pelo manuseio dos RSS como para os geradores.

Outro fator é a elaboração de normas e procedimentos para a execução de cada uma das etapas do plano de gerenciamento, bem como a apresentação de tal proposta para as autoridades competentes.

Além disso, ter uma boa articulação com as comissões de prevenção e controle de infecções dos estabelecimentos e de implantação de sistemas de educação permanentes em todos os níveis, para finalmente realizar a implementação de programas de fiscalização interna.

Depois dessas considerações, faz-se necessário pensar sobre o gerenciamento externo dos RSS que deverá contar com a participação dos diferentes setores da sociedade envolvidos no processo e obedecer às seguintes etapas:

- 1) Realização de estudos sobre a localização dos estabelecimentos dos serviços de saúde, características dos serviços proporcionados, considerando e respeitando os planos de expansão dos estabelecimentos existentes e os projetos de novas unidades;
- 2) Avaliação técnica e econômica para o estabelecimento de planos de soluções centralizadas, conjuntas ou individuais, levando-se em conta a capacidade dos equipamentos existentes para o tratamento e a possibilidade de otimização do seu aproveitamento, considerando, ainda, os aspectos sanitário-ambientais e de segurança na operação e de continuidade de serviços;
- 3) Definição de uma política clara que envolva o gerador, o setor público e o setor privado;
- 4) Elaboração de regulamento de acordo com a política definida e com o esquema de solução adotado, que inclua aspectos sanitário-ambientais, sistemas tarifários, responsabilidade de cada instituição, setor envolvido e mecanismos necessários à vigilância e à fiscalização.

Sobre o PGRSS, a ANVISA determina ainda que é de responsabilidade do gerador fazer a avaliação de seu plano. Deve ser considerada em linhas gerais a

construção de indicadores claros, objetivos e autoexplicativos e confiáveis no sentido de se realizar uma avaliação eficaz do plano implantado.

Dentre os indicadores de avaliação do PGRSS, deve conter no mínimo os seguintes (BRASIL, 2006):

- ✓ Taxa de acidentes com resíduo Perfurocortante;
- ✓ Variação da geração de resíduos;
- ✓ Variação da proporção de resíduos do grupo A;
- ✓ Variação da proporção de resíduos do grupo B;
- ✓ Variação da proporção de resíduos do grupo C;
- ✓ Variação da proporção de resíduos do grupo D;
- ✓ Variação da proporção de resíduos do grupo E;
- ✓ Variação do percentual de reciclagem.

Além desses indicadores, seria interessante criar alguns direcionados para a gestão integrada dos RSS e das ações necessárias para uma mudança de valores e comportamentos, a fim de gerar informações que possibilitem a tomada de decisão do gestor e todos os envolvidos na instituição efetiva de uma cultura sustentável de minimização, segregação e destinação adequadas que se estende para a comunidade local e seus ambientes de convivência.

2.4 Critérios de avaliação de sistemas de gerenciamento de RSS

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho dos sistemas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em quatro organizações hospitalares, na visão de seus gestores como já foi mencionado. Para isso, neste tópico apresentou-se um levantamento teórico dos principais estudos realizados e modelos de avaliação de gerenciamento de RSS encontrados e que foi utilizado para a seleção de variáveis essenciais consideradas relevantes para a proposta da autora, na busca de se adaptar e complementar uma nova metodologia de avaliação de desempenho que seja direcionada para os sistemas de gerenciamento de RSS e que contribua para a tomada de decisões.

Ao realizar uma revisão da literatura internacional, percebeu-se que estudos sobre avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS ainda não estão consolidados,

fato que dificultou consideravelmente o desenvolvimento deste tópico. No quadro 6, tem-se uma síntese dos principais estudos realizados sobre o assunto no mundo:

Autores	Ano	Título	Síntese/objetivo	Periódico
Lavee e Nardiya	2013	<i>A cost evaluation method for transferring municipalities to solid waste source-separated system</i>	- Estimar custos esperados de transferência de municípios para a segregação na fonte dos resíduos sólidos em Israel, visando reduzir a quantidade de resíduos que vão para os aterros e aumentar os que vão para a reciclagem.	<i>Waste Management</i>
Soares, Finotti, Silva e Alvarenga	2013	<i>Applications of life cycle assessment and cost analysis in health care waste management</i>	- Avaliação de três cenários de gestão de resíduos hospitalares diferentes, integrando desempenho desinfecção, avaliação do ciclo de vida e avaliação dos custos de viabilidade técnica.	<i>Waste Management</i>
Liu, Wu e Li	2013	<i>Assessment of health-care disposal methods using a VIKOR-based fuzzy multi-criteria decision making method</i>	- Avaliação de métodos de destinação final de resíduos de saúde em Xangai (China), utilizando método difuso de multicritérios para tomada de decisão baseado em Vikor	<i>Waste Management</i>
Moreira e Gunther	2013	<i>Assesment of medical waste management at a primary health-care center in São Paulo, Brazil</i>	- Avaliação das melhorias decorrentes da implementação de um Plano de Gerenciamento de RSS em São Paulo - <i>Check list</i> com base na legislação vigente, como ferramenta de avaliação.	<i>Waste Management</i>
Hossain, Santhanam, Norulaini e Omar	2011	<i>Clinical solid waste management practices and its impact on human health and environment – a review</i>	- Resumo da revisão da literatura existente em práticas de gestão nos centros de saúde para determinar a tecnologia adequada no manuseio dos RSS.	<i>Waste Management</i>
Patwary, O'Hare e Sarker	2011	<i>Assessment of occupational and environmental safety associated with medical waste disposal in developing countries: A qualitative approach</i>	- Pesquisa qualitativa realizada em Dhaka (Bangladesh), para avaliar a segurança ocupacional e ambiental em relação ao descarte de resíduos de saúde nos países em desenvolvimento.	<i>Safety Science</i>
Autores	Ano	Título	Síntese/objetivo	Periódico
Ho	2011	<i>Optimal evaluation of infectious medical waste disposal companies using the fuzzy analytic hierarchy process</i>	- Determinação de critérios de avaliação essenciais para a seleção de empresas que trabalham com destinação final de resíduos de saúde infecciosos.	<i>Waste Management</i>
Manga, Forton, Mofor, Woodard	2011	<i>Health care waste management in Cameroon: a case</i>	- Avaliação dos sistemas de gestão de RSS em Camarões, com base em cinco unidades de saúde na região sudoeste.	<i>Resources, Conservation and Recycling</i>

		<i>study from the Southwestern Region</i>	- Levantamento das práticas correntes e dos regulamentos de RSS para diagnosticar as áreas que necessitam melhorias.	
Gidakos, Petrantonaki, Anastasiadou e Schramm	2009	<i>Characterization and hazard evaluation of bottom ash produced from incinerated hospital waste</i>	- Estudo sobre resíduos de cinzas produzidas num incinerador de RSS na Grécia para detectar metais pesados, sua toxicidade.	<i>Journal of Hazardous Materials</i>
Alagoz e Kocasoy	2008	<i>Determination of the best appropriate management methods for the health-care wastes in Istanbul</i>	- Análise das práticas de gestão de RSS em Istambul. - Segregação inadequada.	<i>Waste Management</i>
Marinkovic, Vitale, Holcer, Dzakula e Pavic	2008	<i>Management of hazardous medical waste in Croatia</i>	- Revisão da produção de resíduos hospitalares perigosos na Croácia	<i>Waste Management</i>
Tsakona, Anagostopoulou e Gidakos	2007	<i>Hospital waste management and toxicity evaluation: a case study</i>	- Análise da estratégia de resíduos existentes em um hospital da Grécia.	<i>Waste Management</i>
Jang, Lee, Yoon e Kim	2006	<i>Medical waste management</i>	- Processo de manuseio dos RSS na Coreia. - Forma de tratamento dos RSS.	<i>Journal Environmental Management</i>
Woolridge, Morrissey e Phillips	2005	<i>The development of strategic and tactical tools, using systems analysis, for waste management in large complex organizations: a case study in UK healthcare waste</i>	- Desenvolvimento de ferramentas de análise de sistemas para gestão de resíduos de saúde em grandes organizações complexas do Reino Unido.	<i>Resources, Conservation and Recycling</i>
Lee, Ellenbecker e Moure-Ersaso	2004	<i>Alternatives for treatment and disposal cost reduction of regulated medical wastes</i>	- Estudo da classificação, tratamento e destinação final de RSS de três hospitais de Massachusetts.	<i>Waste Management</i>

Quadro 6 - Quadro teórico sobre a gestão de RSS global

Fonte: Elaborado pela autora com base na teoria.

O contexto internacional, num sentido mais aproximado do tema, remete a avaliação do gerenciamento de RSS voltado para os processos de manejo, tratamento e destinação final, de forma limitada, técnica e operacional. Em muitos casos o seu enfoque está direcionado para a assistência à saúde, fugindo do foco desta pesquisa, fato que a torna mais desafiadora e original. Já no contexto nacional, percebe-se alguns estudos que puderam contribuir com o modelo proposto de forma mais apropriada ao objetivo pretendido pela autora (Quadro 7).

Autores	Ano	Título	Síntese/objetivo	Periódico
Santos e Henkes	2013	Gerenciamento de resíduos do Hospital Militar de Área de Brasília	- Análise do PGRSS implantado no HMAB, procurando caracterizar sua estrutura e os tipos de serviços prestados.	R. Gest. Sust. Ambient.
Maranhão, Teixeira e Souza	2013	Gestão de resíduos de serviços de saúde: um estudo de caso em um Posto Médico da Marinha do Brasil.	- Análise da gestão de RSS em uma Organização Militar da Marinha do Brasil	XVI SEMEAD
Maranhão	2012	Gestão de resíduos de serviços de saúde em organização militar da marinha do Brasil: um estudo na base naval do Rio de Janeiro.	- Análise da forma que ocorre a gestão de RSS em uma organização militar da marinha do Brasil.	Monografia MBA
Ventura, Reis e Takayanuagui	2010	Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde por meio de indicadores de desempenho	- Proposta de um modelo de avaliação do gerenciamento de RSS em estabelecimentos de saúde, com o uso de indicadores de desempenho.	Rev. Eng. Sanit. Ambiental
Lopes	2010	Análise do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em um hospital de médio porte do médio vale do Itajaí em Santa Catarina	- Análise do gerenciamento dos RSS bem como o cumprimento das principais normas referentes aos mesmos em um hospital de médio porte do Vale do Itajaí, visando conhecer a problemática que atinge os estabelecimentos semelhantes, elaborar uma lista de verificação integrada das normas e tentar apresentar soluções para eliminar ou pelo menos minimizar os efeitos desses problemas	Dissertação de Mestrado
Severo	2010	Análise do gerenciamento ambiental nos hospitais de Caxias do Sul – RS	- Análise da gestão ambiental nos Hospitais de Caxias do Sul, frente aos instrumentos legais e normativos vigentes no Brasil	Dissertação
Gusmão	2009	A importância do plano de Gerenciamento de resíduos Odontológicos nas organizações Militares de saúde do exército Brasileiro	- Descrição da importância do Plano de gerenciamento de resíduos odontológicos militares, para prevenir e reduzir os riscos à saúde do profissional militar, do auxiliar e de seus pacientes.	Monografia
Almeida	2009	Avaliação do desempenho ambiental de Estabelecimentos de saúde, por meio da teoria da resposta ao item, como incremento da criação do	- Determinação de uma escala de medida baseada na Teoria da Resposta ao Item para avaliar o desempenho ambiental dos ES nos processos de GRSS de modo a gerar informações que incrementem a criação do conhecimento nestes estabelecimentos.	Tese

		Conhecimento organizacional		
Valadares	2009	Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: estudo em hospitais da região dos inconfidentes	- Diagnóstico e avaliação comparativa dos sistemas de gerenciamento de RSS, em hospitais da região dos inconfidentes / MG, para verificar o nível de adequação as normas que regulamentam a atividade.	Dissertação
Ventura	2009	Modelo de avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS) com uso de indicadores de desempenho. Estudo de caso: Santa Casa de São Carlos – SP.	- Proposta de um modelo de avaliação do gerenciamento de RSS em estabelecimentos de saúde com o uso de indicadores de desempenho.	Tese
Ferreira	2007	Gestão e gerenciamento dos resíduos de serviços de Saúde em Presidente Prudente – SP	- Análise dos aspectos da gestão e do gerenciamento interno e externo dos RSS na cidade de Presidente Prudente.	Dissertação
Coelho	2007	Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: manejo dos resíduos potencialmente infectantes e perfurocortantes em unidades de internação da criança, adulto e pronto-socorro de hospitais públicos no Distrito Federal.	- Análise do gerenciamento dos RSS e o manejo dos potencialmente infectantes e perfurocortantes.	Dissertação
Silva e Hoppe	2005	Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul	- Análise e avaliação dos aspectos do gerenciamento dos RSS nos municípios da bacia hidrográfica do rio Vacaraí, RS.	Revista de Eng. Sanit. Ambient.
Schneider	2004	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	- Avaliação dos sistemas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde frente aos instrumentos legais e normativos vigentes no Brasil.	Tese

Quadro 7 - Quadro teórico sobre a gestão de RSS nacional

Fonte: Elaborado pela autora com base na teoria.

Em uma pesquisa realizada por Schneider (2004) foi avaliado os sistemas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em dois hospitais, sendo um do SUS e outro conveniado, à luz dos instrumentos legais e normativos vigentes no Brasil. O estudo analisou a eficiência da segregação, os sistemas de tratamento, e os custos decorrentes.

Inicialmente foi realizado um diagnóstico das organizações de saúde, estabelecido estratégias educativas de sensibilização, treinamento e capacitação dos profissionais, dando ênfase a segregação dos resíduos e em relação aos custos a autora analisou os índices e percentuais de geração das categorias de resíduos existentes.

Os resultados desta pesquisa confirmaram a influência positiva dos programas educativos e do sistema organizacional, tanto na redução da geração de resíduos, quanto na redução de custos, sendo favorável na questão econômica e ambiental. Além disso, contribuiu para o fornecimento de subsídios metodológicos para a definição de índices e percentuais de geração e de cálculo de custos envolvidos no gerenciamento que podem servir de base para a aplicação em outras organizações de saúde (SCHNEIDER, 2004).

Diante da relevância deste estudo e da escassez do tema na literatura internacional e nacional, identificou-se alguns elementos que foram considerados nas dimensões operacionais e financeira do instrumento de avaliação proposto neste estudo e que foi melhor detalhado no tópico 2.5.

Almeida (2009) em sua pesquisa abordou a avaliação do desempenho ambiental de organizações de saúde, focando no gerenciamento de RSS, com o suporte da Teoria da Resposta ao Item (TRI), para incrementar a criação do conhecimento organizacional. Com isso, a autora desenvolveu um modelo para a avaliação do desempenho ambiental de organizações de saúde, nos processos de gerenciamento de RSS, criando uma medida padronizada que foi denominada Medida de Desempenho Ambiental para Estabelecimentos de Saúde – MDAES, com o suporte da TRI. Este estudo possibilitou a criação dos indicadores para a variável Esgoto Sanitário e Condições do Entorno da Dimensão Ambiental.

Ventura (2009) arquitetou um modelo de avaliação do gerenciamento de RSS por meio de indicadores de desempenho. A estratégia adotada baseou-se em entrevistas a funcionários da Santa Casa de Misericórdia da cidade de São Carlos (SP), em consulta a especialistas e em programas estatísticos para associar as observações obtidas na investigação do estabelecimento gerador de RSS.

Como resultado, de 29 variáveis identificadas pelo roteiro de entrevista, após análise fatorial e análise dos especialistas, foram selecionados os indicadores e variáveis de observação que melhor refletiram a avaliação global do processo. Diante

desse resultado, foi possível criar um índice capaz de avaliar a condição do gerenciamento dos RSS, numa escala de zero a um, a fim de contribuir para a melhoria na direção estratégica (VENTURA *et al.*, 2010). Estes 19 indicadores finais foram adaptados ao instrumento de avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS proposto neste trabalho, estando alguns alocados na dimensão operacional, outros na administrativa e ambiental.

Foi observado que os indicadores de desempenho contêm informações essenciais para a implantação e avaliação de estratégias traçadas no PGRSS. O indicador que teve maior relevância foi o “procedimento realizado para segregar internamente os RSS”. Deste depende o bom desempenho de todo o processo de gestão de RSS, ou seja, existindo uma boa prática de segregação por parte dos responsáveis por essa etapa, tem-se uma grande probabilidade de se cumprir o PGRSS com eficácia, caso as demais etapas sigam o mesmo padrão de qualidade da segregação. Quanto aos demais indicadores também foram relevantes tendo em vista que possibilitou identificar as lacunas do conhecimento e práticas para a melhoria dos resultados identificados (VENTURA *et al.*, 2010). Tais resultados corroboram com os de Schneider e de outros autores internacionais que destacaram a capacitação e a segregação como elementos essenciais para o gerenciamento de RSS adequadamente.

O estudo de Ventura *et al.* (2010) ilustrou que todos os indicadores de desempenho atuaram com informações integradas, tendo que ser analisados em conjunto. Fato que remete a um sistema que está integrado em sua análise, tendo maior peso, os indicadores mais relevantes, ajudando na tomada de decisão de quais ações gerenciais precisam ser priorizadas para a melhoria contínua.

Esta é uma solução para atender as pressões do mercado: a integração dos sistemas de gerenciamento, que oportuniza a redução de custos relacionados a procedimentos sobrepostos (GODINI, VALVERDE, 2001; MORAES *et al.*, 2013).

Neste sentido, o Sistema de Gerenciamento Integrado (SGI) é uma ferramenta estratégica capaz de melhorar o desempenho das empresas em relação aos seus sistemas de gerenciamento, agregando valor não somente para as organizações como também para a sociedade em geral. Este estudo abordará o SGI composto pelos Sistemas de Gerenciamento Ambiental, da Segurança e Saúde Ocupacional e de RSS, na avaliação proposta, conforme detalhamento a seguir.

As etapas a percorrer da pesquisa até a operacionalização do instrumento de avaliação proposto foram: inicialmente a revisão bibliográfica nas bases de dados como a CAPES, *Scielo*, *Spell*, *Web of Science* e principais *Journals* do tema como *Waste Management*, *Cleaner Production*, *Environmental Management*, *Resources Conservation and Recycling*, a fim de elaborar a pergunta de pesquisa. Em seguida, a partir da revisão da literatura, é construído um formulário composto pelas dimensões, parâmetros e indicadores que servirão de base para a operacionalização da pesquisa e a elaboração dos instrumentos de coleta que contemplarão as categorias empregadas no processo de gestão de RSS. As categorias e subcategorias denominadas de dimensões e parâmetros neste trabalho, trazem um conjunto de indicadores de observação e análise que serão explorados exaustivamente, na medida que for possível.

2.5 Avaliação de sistemas de gerenciamento de RSS: proposta conceitual

Para se realizar um diagnóstico crítico, faz-se necessário considerar um sistema de avaliação por resultados. Sendo assim, a partir de dimensões, parâmetros e indicadores propostos, levou-se em consideração a legislação vigente do CONAMA 358/2005, da ANVISA 306/2004, bem como os estudos empíricos publicados recentemente em periódicos e/ou eventos com classificação *Qualis*, desenvolvidos por Corrêa (2000), Schneider (2004), Ferreira (2007), Gusmão (2009), Ventura (2009), Ventura *et al.* (2010), Maranhão (2012), Maranhão, Souza e Teixeira (2013), Santos e Henkes (2013), dentre outros autores descritos nos Quadros de 9 a 12, dando origem as dimensões e parâmetros da Figura 7 e 8 e que serão melhor detalhados no decorrer deste tópico: operacionais, financeiras, ambientais e administrativas.

Alguns resultados preliminares que deram origem a versão atual desta avaliação foram apresentados em um artigo publicado em evento científico (MARANHÃO, TEIXEIRA, CAMPOS, 2014).

Tal fato confirma o que Aaker (2001) comentou de que o registro de dados secundários pode possibilitar uma interessante fonte de ideias a serem exploradas posteriormente, por meio da pesquisa primária.

Para mensurar cada indicador, utilizou-se uma escala mais interacional, em que no formulário integrado recebeu pontuações correspondentes a cada nível de resposta, sendo do pior para o melhor, como se destaca respectivamente o exemplo a seguir: 1 – não atende; 3 – atende parcialmente; 5 – atende totalmente para os itens das categorias (LIKERT, 1932; CLASON, DORMODY, 1994).

O coeficiente obtido por cada Organização, após aplicação da escala, corresponde à seguinte fórmula:

$$Score\ final = \left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{y * 230} \right) * 100$$

Sendo:

xi = soma total dos indicadores

y = número total dos questionários aplicados

230 = constante do produto pelo número total de indicadores x pontuação máxima que pode ser alcançada em cada indicador

Com base em Maranhão, Teixeira e Campos (2014) e Campos, Maranhão e Teixeira (2014) foi construída uma classificação adaptada de Satolo, Simon (2014) com base no score final (quadro 8):

Faixa do Score Final	Classificação da Organização
1 a 25 pontos	Organização está no estágio inicial do PGRSS.
26 a 50 pontos	Organização possui um compromisso e um PGRSS implantado, mas necessita melhorar as rotinas e procedimentos de gestão.
51 a 75 pontos	Organização possui um gerenciamento de RSS que necessita ser aperfeiçoada.
76 a 100 pontos	Organização possui um padrão de excelência em gerenciamento de RSS.

Quadro 8 – Classificação da organização com base no score final

Fonte: Adaptado (SATOLO, SIMON, 2014).

De acordo com os aspectos legais vigentes do CONAMA e da ANVISA, que estão envolvidos no gerenciamento dos RSS, é possível deduzir que a dimensão **operacional** (Figura 9 e Quadro 9) é composta pelos seguintes parâmetros: minimização, segregação, acondicionamento, coleta e transporte interno, armazenamento interno, coleta e transporte externo, armazenamento final ou externo, e tratamento e destinação final (BRASIL, 2004; SCHNEIDER, 2004; BRASIL, 2005; VENTURA, 2009; BRASIL, 2010).

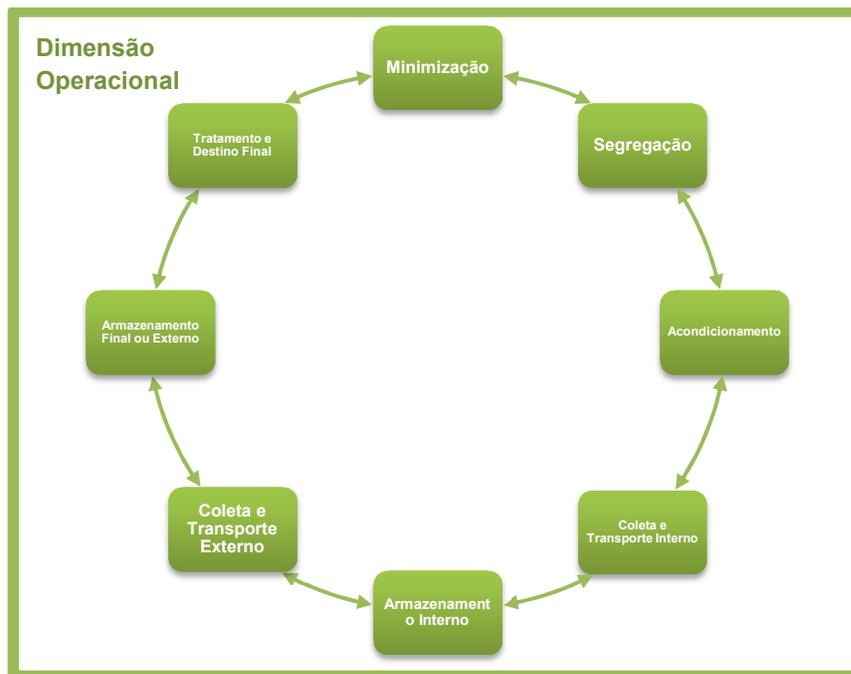


Figura 9 – Dimensão operacional e parâmetros envolvidos na avaliação do sistema de gerenciamento de RSS

DIMENSÃO OPERACIONAL		
Parâmetros	Indicadores	Fonte
Minimização	☞ Conhecimento sobre técnicas de minimização	☞ Schneider (2004)
Segregação	☞ Conhecimento sobre a caracterização/classificação dos resíduos (para segregação adequada) ☞ Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário ☞ Segregação de resíduos recicláveis	☞ Schneider (2004) ☞ Ventura (2009) ☞ Schneider (2004)
Acondicionamento	☞ Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS ☞ Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo	☞ Ventura (2009) ☞ Schneider (2004)
Coleta e transporte interno	☞ Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS ☞ Conhecimento sobre o transporte interno	☞ Ventura (2009) ☞ Ventura (2009)

	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário 	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Adaptado de Schneider (2004) e Ventura (2009)
Armazenamento Interno	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário 	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Ventura (2009)
Coleta e transporte externo	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos ↻ Conhecimento sobre o transporte externo ↻ Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário 	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Adaptado de Schneider (2004) e Ventura (2009) ↻ Adaptado de Schneider (2004) e Ventura (2009) ↻ Schneider (2004)
Armazenamento Final ou externo	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário 	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Adaptado de Schneider (2004) e Ventura (2009)
Tratamento e destino final	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Conhecimento sobre o tipo de tratamento dados aos RSS ↻ Conhecimento sobre a forma de disposição final 	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Ventura (2009) ↻ Ventura (2009)

Quadro 9 - Dimensão Operacional da Avaliação do Gerenciamento de RSS

A partir de Corrêa (2000), Schneider (2004), Gusmão (2009), Ventura (2009) e Maranhão (2012) é possível inferir que a dimensão **administrativa** (Figura 10 e Quadro 10) é composta por parâmetros de pessoal, treinamento, saúde e segurança ocupacional, PGRSS, normas e leis vigentes e resultados.

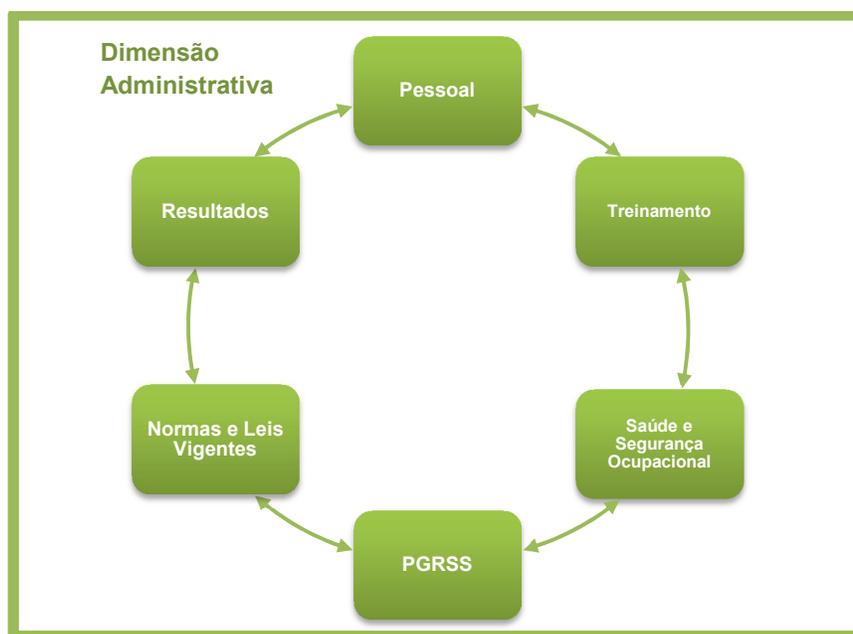


Figura 10 – Dimensão administrativa e parâmetros envolvidos na avaliação do sistema de gerenciamento de RSS

Fonte: elaborado pela autora.

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA		
Parâmetros	Indicadores	Fonte
Pessoal	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Conhecimento sobre o que representam os RSS ☛ Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS ☛ Frequência de interação da chefia com o funcionário 	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Ventura (2009) ☛ Ventura (2009) ☛ Ventura (2009)
Treinamento	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação ☛ Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários 	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Ventura (2009) ☛ Ventura (2009)
Saúde e Segurança Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo ☛ Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS 	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Adaptado de Schneider (2004) ☛ Nunes (2012)
PGRSS	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento ☛ Conhecimento do conteúdo do PGRSS ☛ Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente 	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Ventura (2009) ☛ Ventura (2009) ☛ Adaptado de Schneider (2004)
Normas e leis vigentes	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS ☛ Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho ☛ Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento 	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Ventura (2009) ☛ Ventura (2009) ☛ Ventura (2009)
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Consequência do manuseio incorreto de RSS 	<ul style="list-style-type: none"> ☛ Ventura (2009)

Quadro 10 - Dimensão Administrativa da Avaliação do Gerenciamento de RSS

Os estudos realizados por Ventura (2009) e Maranhão, Souza e Teixeira (2013) apresentaram uma revisão bibliográfica com os problemas decorrentes da gestão inadequada dos RSS. Com base naquelas revisões e nos resultados obtidos pelos autores, foi possível construir os parâmetros e indicadores para a dimensão **ambiental** (Figura 11 e Quadro 11).



Figura 11 – Dimensão ambiental e parâmetros envolvidos na avaliação do sistema de gerenciamento de RSS

DIMENSÃO AMBIENTAL		
Parâmetros	Indicadores	Fonte
Esgoto sanitário	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário ↗ Forma de tratamento da água e dos resíduos antes de ser liberado no esgoto sanitário ↗ Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Almeida (2009) ↗ Almeida (2009) ↗ Almeida (2009)
Condições do entorno	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS ↗ Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Adaptado de Almeida (2009) e Gouveia (2012) ↗ Nunes (2012)
Coleta seletiva	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Existência de um sistema de coleta seletiva 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Ventura (2009)

Quadro 11 - Dimensão Ambiental da Avaliação do Gerenciamento de RSS

A construção da dimensão **financeira** (Figura 12 e Quadro 12) foi baseada nos estudos realizados Schneider (2004) e Ventura (2009), bem como pelas críticas realizadas por Santos e Henkes (2013) ao evidenciarem que a escassez de recursos é um entrave para o aprimoramento da Gestão dos RSS.

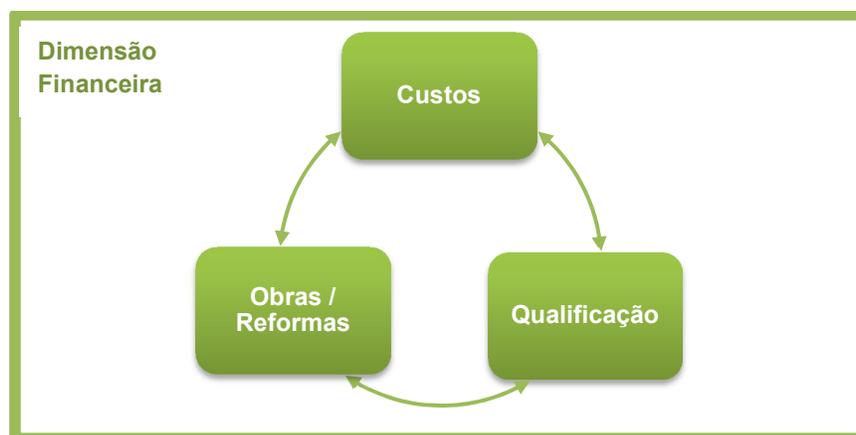


Figura 12 – Dimensão financeira e parâmetros envolvidos na avaliação do sistema de gerenciamento de RSS

DIMENSÃO FINANCEIRA		
Parâmetros	Indicadores	Fonte
Custos	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais ↗ Custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS ↗ Custos direcionados a tecnologias ambientais para tratamento dos RSS ↗ Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos ↗ Gestão dos recursos para os resultados esperados 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Schneider (2004)
Qualificação	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Planejamento financeiro de carreira e remuneração ↗ Planejamento financeiro para Profissionalização dos gestores ↗ Planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente ↗ Planejamento financeiro para educação permanente 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Schneider (2004) ↗ Schneider (2004) ↗ Schneider (2004) ↗ Schneider (2004)
Obras / Reformas	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Schneider (2004)

Quadro 12 - Dimensão Financeira da Avaliação da Gestão de RSS

Além disso, os autores apontam que para qualificar o pessoal, manter o gerenciamento do Plano de Gestão e realizar melhorias é preciso que haja recursos disponíveis. Para os autores sem investimentos a Gestão dos RSS não pode ser realizada com eficácia.

Para a dimensão operacional obteve-se 16 indicadores a partir da teoria, na dimensão administrativa, 14 indicadores; na dimensão ambiental, 6 indicadores e na

dimensão financeira, 10 indicadores, sendo que cada indicador foi agrupado em seus respectivos parâmetros conforme ilustrado nos quadros de 9 a 12 que serviram de base para a elaboração desses instrumentos de avaliação e de coleta de dados, tanto para o roteiro de entrevista, quanto para o protocolo de observação e os questionários, considerando a escala de avaliação proposta no instrumento de coleta que for pertinente.

A integração de todas as dimensões e seus respectivos parâmetros formam a proposta de avaliação do gerenciamento de RSS, conforme as figuras 8 a 12. Pelas figuras ilustradas, pode-se perceber que todos os elementos são interdependentes, pois, como foi comentado na revisão da literatura, por exemplo, na dimensão operacional, quando é realizada uma segregação adequada, conseqüentemente alguns dos demais parâmetros podem apresentar melhor desempenho, refletindo positivamente na dimensão financeira, na ambiental e/ou na administrativa. O mesmo ocorre com qualquer outra dimensão proposta nesta figura. Conforme os resultados de desempenho de cada parâmetro, outro parâmetro/dimensão tem seu resultado influenciado e assim no final tem-se um mapeamento do desempenho de todo o sistema de gerenciamento de RSS.

3 METODOLOGIA

Neste tópico apresenta-se os procedimentos adotados para o desenvolvimento do estudo, com o propósito de promover uma discussão de que remetesse à uma nova abordagem, à busca de novos caminhos, cooperando com o processo de produção do conhecimento sobre o tema abordado, sem a pretensão de se chegar a conclusões decisivas.

Para isso, o desenho metodológico percorrido teve a pesquisa do tipo exploratória; de natureza qualitativa; com método de estudo de casos múltiplos; técnicas de coleta e registro de dados considerando a triangulação de fontes de evidência (documentação, entrevistas, questionários e observações não participante); para finalmente realizar uma análise descritiva e de conteúdo dos dados conforme a figura 13 e que foram detalhados nos tópicos seguintes deste capítulo.

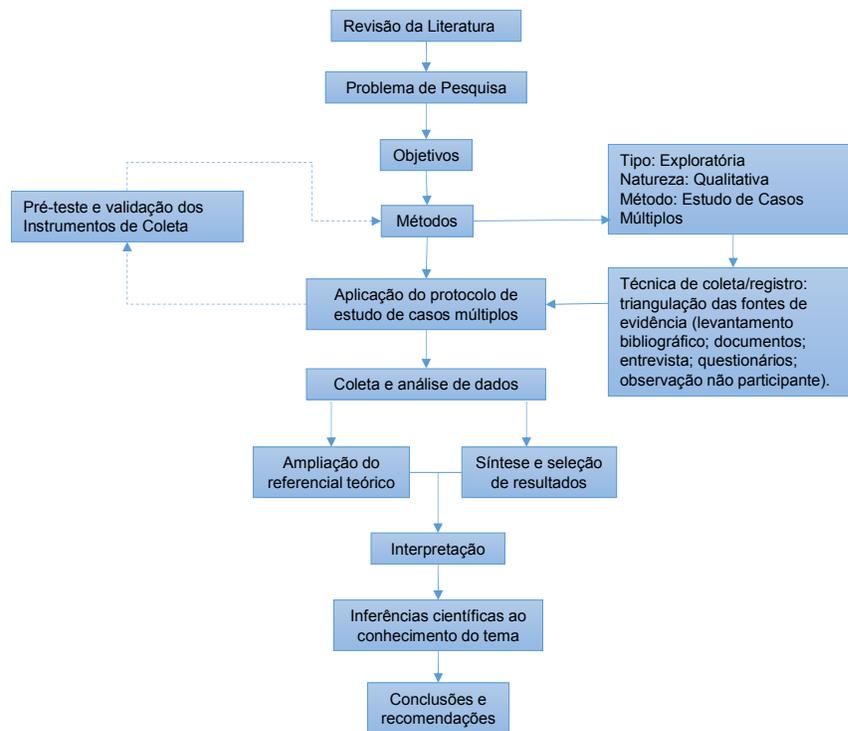


Figura 13 – Resumo da trajetória metodológica

3.1 Métodos de pesquisa

Conforme Andrade (1997), a pesquisa científica pode ser classificada de diversas formas ou tipologias. Quanto ao gênero, por exemplo, ela pode ser teórica, por estudar as teorias; metodológica, por estabelecer modos de se fazer ciência; empírica, abordando fatos da realidade social e, prática, quando intervier nesta realidade social. No que se refere à sua natureza, ela pode ser original, quando esta for pesquisada pela primeira vez ou ainda o resumo do assunto, que dispensa a originalidade, mas não o caráter científico de forma rigorosa.

Num sentido amplo, pode-se perceber que as etapas de uma pesquisa estão dentro do método, considerado como um conjunto de procedimentos gerais que podem ser aplicados nas mais diversas áreas da ciência através de técnicas específicas de cada uma dessas. Sendo assim, cada método criado, obedece a regras (técnicas) que farão com que o pesquisador chegue ao resultado esperado em sua investigação.

A pesquisa exploratória possibilita desenvolver os conceitos com clareza, contribuindo para a melhoria do planejamento da pesquisa, além de ajudar a identificar as variáveis relevantes e se estas são conhecidas de fato. Este tipo de pesquisa será utilizada na fase de revisão teórica, bem como na etapa inicial da coleta de dados, com base nas entrevistas, questionários, observações e dados secundários a serem concretizados (COOPER, SCHINDLER, 2003; HAIR *et al.*, 2005).

Uma pesquisa qualitativa constitui-se de características positivas, uma vez que ela não se preocupa em generalizar o fato ou fenômeno. Seus dados tem o objetivo de proporcionar uma aprofundada compreensão dos fenômenos sociais em estudo, com base nas subjetividades mais relevantes dentro da sociedade, sendo esta a sua representatividade, dando conta de fenômenos complexos e simples, simultaneamente e que não podem ser visualizados em formas padronizadas dos métodos quantitativos, que possui sua representatividade em resultados numéricos (GOLDENBERG, 2000). Sua natureza busca entender o que está por trás do concreto e visível (MINAYO, 2000), observando em sua totalidade, a realidade em questão, considerando como estratégia o uso de estudo de casos.

O estudo de casos múltiplos deve ocorrer quando o fenômeno sob investigação não é prontamente distinguível no seu contexto, podendo ter um caráter

tanto exploratório, quanto descritivo ou explanatório (YIN, 2010). Este estudo pode ser caracterizado por uma análise detalhada e desgastante, de um ou poucos objetos, de forma que se possa assimilar o máximo de conhecimento possível em por menores, considerada assim uma tarefa difícil para os outros delineamentos de pesquisa, sendo o seu uso aplicado quando se exige a compreensão de fatos sociais complexos, porém nada impede de ser associado a pesquisa descritiva quando se trata de descrever os resultados práticos correntes da pesquisa, realidade que pode ser alcançada combinando variados métodos de coleta de dados (COLLIS, HUSSEY, 2005; EISENHARDT, 1989).

O estudo de casos dá preferência a acontecimentos contemporâneos; tem-se economia devido a possível realização da pesquisa por apenas um investigador; seus procedimentos apresentam maior simplicidade que as outras estratégias; além de permitir o conhecimento das principais dimensões do problema, ilustrando variáveis importantes ou ideias a respeito do fator, a fim de ser utilizado em uma pesquisa mais ampla (YIN, 2010).

A ideia de realizar um estudo de casos múltiplos, possibilita a generalização (validade externa) /rigor dos resultados, aliados a boa fundamentação teórica e o detalhamento dos métodos da pesquisa, conforme sugerem os autores Vieira (2004) e Creswell (1998).

3.2 Caracterização das instituições estudadas

Outra questão que se coloca no estudo de casos múltiplos é o número de casos que se deve estudar. Para Yin (2005) essa decisão passa preferencialmente pelo número de replicações desejadas pelo pesquisador. Entretanto, para Eisenhardt (1989), um número adequado seria entre 4 e 10 casos.

A seleção de quatro organizações de saúde para a execução do trabalho foi por conveniência e por sugestão metodológica de Eisenhardt (1989) que alega ser adequado fazer uma pesquisa científica com no mínimo quatro casos, apesar de Yin (2010) comentar que a decisão quanto ao número de replicações compete preferencialmente ao pesquisador. Para considerar as dimensões e melhor avaliação

de desempenho, como critério principal de seleção, procurou-se organizações hospitalares que atuassem em diversas especialidades de saúde.

Sendo assim, escolheu-se:

- A) O Hospital Geral de Caxias do Sul – RS por abranger diversas especialidades, sendo considerado referência na assistência de qualidade à saúde da região, tendo algumas certificações, inclusive a Acreditação Hospitalar de Nível I e, por já existir um estudo realizado por Schneider (2004) sobre o tema, voltado para o gerenciamento de RSS;
- B) A Santa Casa de São Carlos – SP, que também abrange diversas especialidades com referência em atendimentos de média e alta complexidade na região, além de também possuir uma pesquisa realizada no âmbito da avaliação do gerenciamento de RSS, sendo ambos os casos, diferentes do presente estudo tendo em vista o ineditismo pelo seu enfoque estratégico da avaliação do gerenciamento, com base na legislação vigente, no PGRSS e na integração da gestão ambiental, saúde e segurança no trabalho, bem como em todo o processo de manejo, tratamento e disposição final;
- C) O Conjunto Hospitalar Mandaqui, de São Paulo – SP, que compreende diversas especialidades, sendo referência no atendimento de média e alta complexidade com foco em traumatologia e que possui uma parceria com projetos de pesquisa sobre gerenciamento de RSS com a Universidade Nove de Julho e;
- D) O Hospital Regional de Ilha Solteira - SP, que atua em diversas especialidades de média e baixa complexidade, buscando aplicar e validar a proposta de avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS, identificando o modelo preponderante para cada caso, como se explica a seguir (KUDE, 1997).

A pesquisa foi conceitualmente orientada e progressiva, que poderia ser ajustada caso necessário, com base nos achados durante a coleta de dados (MILES, HUBERMAN, 1994; KUDE, 1997), ressaltando que a pesquisadora deixou o entrevistado livre para decidir se aceita colaborar ou não com a pesquisa.

Foi realizado um contato inicial com a maioria dos entrevistados, principalmente as pessoas chave para o trabalho de campo para agendar um encontro com cada um. Os questionários foram aplicados aleatoriamente conforme a disponibilidade dos respondentes. As entrevistas, as observações e a aplicação dos

questionários ocorreram num período de aproximadamente três meses. Com relação aos informantes, buscou-se um percentual mínimo de 10% da população de cada classe profissional investigada, conforme a aceitação dos indivíduos. Desta forma, houve uma certa variação no número de entrevistas e questionários aplicados, bem como dos cargos de gestão dos profissionais que aceitaram colaborar com a pesquisa, gerando a seguinte amostra:

- A) Hospital Geral de Caxias do Sul: 16 questionários (7 higienizadores e 9 enfermeiros); 8 entrevistados (Direção Geral, Direção Executiva, Técnico de Segurança do Trabalho, Direção SCIH, Gestão de Higienização, Coordenação de Ensino e Pesquisa, Gestão Operacional, Gestão de enfermagem);
- B) Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Carlos: 15 questionários (8 higienizadores e 7 enfermeiros); 4 entrevistados (Gestão de Hotelaria e Higienização, Gestão de Segurança do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho, Gestão da CCIH);
- C) Conjunto Hospitalar Mandaqui: 23 questionários (12 higienizadores e 11 enfermeiros); 5 entrevistados (Gerência de RSS, Direção da Infraestrutura, 2 Gerência da Infraestrutura, Gestão de Higienização);
- D) Hospital Regional de Ilha Solteira: 11 questionários (6 higienizadores e 5 enfermeiros), 3 entrevistados (Gestão de Higienização, Técnico de Segurança do Trabalho, Gestão de CCIH).

Antes da pesquisa de campo, foi realizado contato com dois Hospitais do Município de Três Lagoas – MS no mês de março e abril de 2015, porém não estiveram abertos a colaborar com a pesquisa. Um deles apresentou certa resistência tendo em vista que o gestor administrativo era recente na instituição e ainda estava estruturando uma Comissão responsável pelo GRSS e o outro, não demonstrou abertura para a pesquisa por não ter um Comitê de Ética no estabelecimento. Ambos ficaram protelando a colaboração, e depois de inúmeros contatos e tentativas frustradas, apresentaram uma irrisória abertura para contribuir, porém já não se tinha mais tempo hábil para inseri-los na pesquisa.

O Hospital Geral de Caxias do Sul já tinha sido visitado em maio de 2014, tendo a participação de uma pessoa (Pesquisadora e Responsável pelo Instituto de Saneamento Ambiental da UCS, que ajuda no GRSS do HGCS), além das que foram destacadas acima, com uma entrevista e observação, com registros da entrevista em

áudio e fotos, fato que possibilitou a percepção inicial para um futuro direcionamento e planejamento da pesquisa de campo neste estabelecimento de saúde, bem como a elaboração de um projeto de pesquisa em paralelo à tese, como pré-requisito do Estágio Doutoral do Programa de Doutorado em que a autora está matriculada.

Em maio de 2015 foi realizado novo contato com o HGCS através do ISAM/UCS para realizar a pesquisa oficialmente e providenciar documentos exigidos para tal. No mesmo período foi realizado contato com o Conjunto Hospitalar Mandaqui que faz parte do Projeto de Pesquisa de uma professora do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Saúde da UNINOVE, que aceitou a participação prontamente da pesquisa.

Em abril de 2015 foi realizado contato com a Santa Casa de São Carlos e o Hospital Regional de Ilha Solteira também, ambos aceitaram a participação, sendo que o primeiro aprovou a realização da pesquisa através de seu Comitê de Ética e o segundo aceitou através de uma conversa com a Administração do Hospital.

O nível de análise foi de campo, por considerar empresas do setor de serviços de saúde e a unidade de análise ou de estudo que foi a avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS (VIEIRA, 2004; KUDE, 1997). Tal estudo buscou promover novos dados e informações, além de discernir problemas ligados ao objeto de estudo, que puderam contribuir para o alcance dos objetivos traçados.

Segue uma breve apresentação das Organizações de Saúde que fizeram parte da pesquisa de campo.

3.2.1 Caso A: Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS) – RS

Inaugurado em 19 de março de 1998, o Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS) é uma organização de saúde mantida pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul e administrada pela Universidade de Caxias do Sul que tem como compromisso cumprir a missão e os objetivos do HG, bem como prestar contas ao Estado, à sociedade e proteger o patrimônio público.

Sendo referência no atendimento a usuários do SUS para 49 municípios pertencentes a 5ª Coordenadoria Regional da Saúde de atendimento exclusivamente gratuito, seu negócio é “Preservar e melhorar a vida das pessoas através da prestação de serviços médico-hospitalares integrados ao ensino e a pesquisa”.

Sua missão é “Promover a assistência à saúde de forma integral, qualificada, segura e humanizada, integrada a programas de ensino e pesquisa, atendendo as necessidades da comunidade local e regional”. E sua visão é “Tornar-se um complexo hospitalar de média-alta complexidade até 2020, referência no Sul do Brasil na assistência à saúde e na formação profissional, integrando ensino e pesquisa e sendo reconhecido pela sua excelente resolutividade, qualidade, humanismo, comprometimento e dedicação de sua equipe”.

Os princípios que norteiam sua missão e visão são:

- Atendimento humanizado, universal e igualitário;
- Qualidade e resolutividade nos tratamentos e intervenções;
- Integração da saúde, ensino e pesquisa;
- Ética, transparência, integridade, seriedade e respeito nas relações;
- Compromisso e comprometimento com a comunidade local e regional;
- Satisfação, qualificação e valorização de todos os envolvidos;
- Responsabilidade social, ambiental e financeira;
- Sigilo e discrição com as informações dos pacientes;
- Agilidade e presteza em cada atendimento;
- Inovação e evolução científica.

Sua política de qualidade está em “Prestar assistência à saúde através de serviços médico-hospitalares integrados ao ensino e pesquisa, com eficiência técnica e operacional, humanismo e qualidade no atendimento e segurança ao paciente. Realizar de forma adequada a gestão de seus recursos e a gestão de riscos, tendo foco nas necessidades de saúde da região atendida, melhoria contínua de processos e constante atualização tecnológica e profissional, buscando a plena satisfação de todos os envolvidos”.

Suas instalações físicas possuem uma área de 17.127 m², distribuídas em 6 andares, com capacidade para 218 leitos de internação, para UTIs adulta, neonatal e pediátrica, clínica e cirurgia, obstetrícia, pediatria, psiquiatria, unidade de cuidados intermediários canguru e oncologia. Além disso, são oferecidos os serviços de diagnóstico e de apoio.

Existe também uma Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON), que oferece assistência multiprofissional. Numa estrutura com dois pavimentos, funcionam os 20 consultórios para os atendimentos nos serviços de

radioterapia e quimioterapia, as salas de aplicação de quimioterápicos adulto e pediátrico e a sala para tratamento de radioterapia.

Além disso, a estrutura física do HG possui um terceiro prédio destinado a áreas de apoio e setores administrativos.

Com um compromisso sério em relação a comunidade, o HG vive em constante investimento, planejado e ordenado pelo Plano Diretor da instituição, que espera realizar uma ampliação de 70% de sua área física o que possibilitará um aumento significativo do número de leitos de 218 para 355 e conseqüentemente um crescimento de 62% da capacidade assistencial. A obra (Hospital Materno-Infantil) já iniciada em agosto de 2014, conta com a parceria dos governos Estadual, Municipal e com a Fundação Universidade de Caxias do Sul. Tais ações visam atender com excelência os usuários do SUS em diferentes especialidades, com serviços de alto padrão de qualidade.

O HG possui três prédios: do Hospital com 6 andares comportando as mais variadas especialidades, da UNACOM – Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (2 andares) e do Administrativo com 4 andares.

Sua atuação de excelência e de referência em assistência de qualidade gerou algumas certificações de reconhecimento. Uma delas é a Acreditação Hospitalar Nível I da Organização Nacional de Acreditação (ONA) que é semelhante à ISO, porém apenas para organizações de saúde. Sua função é avaliar o desempenho dos processos administrativos e assistenciais, garantindo a qualidade e segurança da assistência.

Outra certificação diz respeito à referência no processo de enfermagem para a Serra Gaúcha, do COREN/RS. Além dessa ainda tem o título de Hospital Amigo da Criança por incentivar e promover o aleitamento materno como fonte exclusiva de amamentação para o bebê.

E por último o reconhecimento dos Ministérios da Saúde e da Educação como um Hospital de Ensino, fato que possibilita a existência de Residência Médica aprovada pela Comissão Nacional de Residência Médica do Ministério da Educação (Disponível em: <http://www.hgcs.com.br/>; Acesso em: 03/07/2015).

3.2.2 Caso B: Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Carlos (SCSC) – SP

Sendo a mais antiga das organizações de saúde de São Carlos, a Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Carlos foi fundada em 12 de abril de 1891 e é referência em atendimento à Saúde para habitantes de cinco cidades que compõem a microrregião de São Carlos (Dourado, Ibaté, Ribeirão Bonito, Descalvado e Porto Ferreira).

Por ser uma instituição filantrópica, a Santa Casa de São Carlos busca manter um atendimento igualitário e sem distinção entre todos os pacientes, independentemente de serem conveniados ou do SUS. É integrante da rede Hospital Estruturante, instituído pelo governo do Estado de São Paulo, que referencia os atendimentos de alta complexidade na região. A classificação indica que a Santa Casa responde por metade dos atendimentos realizados aos pacientes do SUS regionalmente, sendo que estatisticamente esse atendimento gira em torno de 60% e os 40% são distribuídos entre convênios e particulares.

Em 2014 a Santa Casa realizou aproximadamente 710 mil atendimentos, 10% a mais do que em 2013, indicando o crescimento do atendimento regionalizado, como determina o programa Santa Casa Sustentável, do governo estadual.

A Santa Casa é composta por 322 leitos, dez leitos na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), dez leitos na Unidade de Tratamento Coronário (UCO). As Unidades de Tratamento Intensivo Infantil e Neonatal são compostas por 13 leitos, sendo seis da neonatal e 7 da infantil.

Completando 124 anos em 2015, sua história teve início a partir de uma homenagem de Francisco Domingos de Sampaio e sua esposa Anna Miquelina Ferraz de Sampaio a seu filho José, falecido em Jaboticabal, no final da década de 1880. O casal resolveu que destinaria uma quantia em dinheiro à fundação de uma Santa Casa em São Carlos. Iniciativa que contagiou a sociedade e uma comissão foi organizada para dar início ao projeto.

Em 1893 ficou pronto o primeiro pavilhão que foi transformado em Hospital para doentes devido a uma epidemia de febre amarela que tomou conta da cidade, gerando a necessidade de criar uma comissão de socorros. Nesta mesma época foi reformulado o estatuto, dando-se um caráter religioso à Irmandade. Sua inauguração foi realizada no dia 01 de novembro de 1899, com grande solenidade mantendo suas

atividades até os dias atuais (Disponível em: <http://www.santacasasaocarlos.com.br/>; Acesso em: 03/07/2015).

3.2.3 Caso C: Conjunto Hospitalar Mandaqui (CHM) – SP

O Hospital Mandaqui foi o primeiro especializado em tuberculose no Estado de São Paulo, dando início a toda a rede pública estadual de hospitais de tuberculose. Inicialmente tinha uma estrutura física com três pavilhões comportando 100 leitos adultos. Com sua ampliação, elevou a capacidade para aproximadamente 450 leitos.

Dentro dessa especialidade, tratou de várias formas de tuberculose, em todas as idades, bem como as doenças intercorrentes. A cirurgia torácica, realizada desde os primórdios do hospital e em locais improvisados foi melhorando a medida que o hospital foi adquirindo melhores equipamentos e instalações, chegando a se tornar o maior centro cirúrgico especializado e de referência no Estado de São Paulo.

Em 1970 tornou-se Parque Hospitalar do Mandaqui e assim funcionou até 1988, quando foi transformado em Hospital Geral, incorporando a si, o Hospital Infantil Zona Norte. Em 1997, o hospital passou a ser conhecido como Conjunto Hospitalar do Mandaqui, momento em que foi definida a missão e o atual organograma, no qual se procurou aproximar áreas operacionais dos gestores e a definição de missão apoiados nos objetivos e metas da instituição.

As instalações do antigo Hospital Infantil Zona Norte foram totalmente reformadas em 2004 e entregues ao Mandaqui para o funcionamento do centro de Referência do Idoso e o prédio Leonor Mendes de Barros, onde já funcionava Ambulatório de Especialidades. E em 2005, foi inaugurado o Pronto Socorro Infantil em novo espaço físico e também o serviço de emergência do Pronto Socorro de Adultos.

Atualmente o Conjunto Hospitalar do Mandaqui é um Hospital Geral, de ensino, em nível terciário sendo referência para politraumatizados da Zona Norte de São Paulo.

Seu negócio é "assistência hospitalar de média e alta complexidade, referência em traumatologia, atendimento ambulatorial em diversas especialidades, e campo de ensino multiprofissional" e sua missão é "promover assistência segura à

saúde, com respeito e ética aos usuários, desenvolvendo o ensino, a pesquisa e as práticas de excelência."

Para a execução da missão do CHM alinhada ao negócio foi definida a política institucional baseada em pilares administrativos e assistenciais:

Administração: Administrar de forma sistêmica, enfatizando a profissionalização e o senso de equipe, assegurando a integração das unidades através da comunicação transparente dos objetivos e metas estabelecidos.

Cooperação Intrainstitucional: Fortalecer as relações intrainstitucionais, aperfeiçoando continuamente os métodos, processos, produtos e serviços prestados.

Cooperação Interinstitucional: Estimular e manter as relações interinstitucionais nos campos de ensino, pesquisa e saúde por meio de parcerias e acordos de cooperação técnico científico.

Desenvolvimento Científico: Promover o desenvolvimento científico, tecnológico e de gestão, incentivando o ensino, a pesquisa e o desenvolvimento de competências.

Gestão de Talentos: Favorecer o desenvolvimento e garantir um ambiente motivador para a retenção de talentos comprometidos com a missão.

Fornecedores: Ampliar o relacionamento com fornecedores visando adquirir bens e serviços nas melhores condições, considerando o valor agregado à qualidade, ao risco, responsabilidade social, sustentabilidade e ética.

Sistema de Gestão da Qualidade: Aprimorar continuamente a gestão pela qualidade, mantendo-a como parte da cultura organizacional. Promover ações de melhorias contínuas dos processos. Desenvolver ações juntamente com o núcleo de segurança e risco garantindo a excelência do atendimento.

Satisfação do Cliente: Garantir a satisfação do cliente promovendo o aprimoramento contínuo do desempenho organizacional, visando a melhoria da qualidade de vida e a satisfação dos clientes internos e externos. Promover um ambiente acolhedor e humanizado.

Sustentabilidade: Cumprir com as responsabilidades legais referentes ao sistema de gestão ambiental, saúde e segurança do trabalhador e responsabilidade social (Disponível em: <http://www.hospitalmandaquui.com.br/>; Acesso em: 03/07/2015).

3.2.4 Caso D: Hospital Regional de Ilha Solteira (HRIS) – SP

O Hospital Regional de Ilha Solteira oferece serviços de pronto-socorro, atendimento ambulatorial em várias especialidades, cirurgias, partos e exames. Atua como saúde Geral e é considerado de média e baixa complexidade. Possui 125 leitos e em 2014, inaugurou 10 leitos na nova Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Sua gestão é realizada pela Associação e Fraternidade São Francisco de Assis na Providência de Deus desde janeiro de 2010, sendo referência para 12 municípios da região.

Foram realizadas algumas atualizações relevantes a partir de investimentos recebidos e da gestão atual, como a aquisição de novos equipamentos para hemodiálise e reativação da câmara hiperbárica que auxilia e acelera o processo de cicatrização de ferimentos e queimaduras, além de reformas no setor de imagem com aquisição de um novo tomógrafo e uma grande reforma na recepção, cozinha, pediatria, maternidade e pisos trincados para atender normas da Vigilância Sanitária. Atualmente estão em reforma o Centro Cirúrgico, a Fisioterapia e ala de internação SUS (Disponível em: http://www.franciscanosnaprovidencia.org.br/associacao/nossasobras_detalhes/30/Hospital-Regional-de-Ilha-Solteira; Acesso em: 01/08/2015).

O quadro 13 ilustra uma síntese das características principais de cada hospital investigado:

Dados da Instituição:	HGCS	SCSC	CHM	HRIS
Nome/Razão social	Fundação Universidade de Caxias do Sul – Hospital Geral de Caxias do Sul	Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Carlos	Conjunto Hospitalar Mandaqui/ Secretaria do Estado de Saúde de São Paulo	Hospital Regional de Ilha Solteira
Gestão	Privada-Filantrópica	Filantrópica	Público Estadual	Associação Lar São Francisco de Assis na Providência de Deus
Inauguração	19/03/1998	01/11/1899	01/12/1938	-
Área construída	17.308 m ²	23.540 m ²	42.694,84m ²	10.131,96 m ²
Número de leitos	218	337	403	125
Atendimento	100% SUS	70% SUS e 30% Convênios	100% SUS	SUS e Convênios
Abrangência do atendimento	Municípios da 5 ^a Coordenadoria Regional de Saúde/RS	5 municípios (Dourado, Ibaté, Ribeirão Bonito, Descalvado, Porto Ferreira)	Moradores da Zona Norte de São Paulo/SP	12 municípios da região
Porte	Grande	Grande	Grande	Médio
Especialidades	Geral – média e alta complexidade	Geral – média e alta complexidade	Geral – média e alta complexidade com referência em trauma	Média e baixa complexidade
Número de funcionários	936	1063	2085	263

Quadro 13 – Resumo das características dos Hospitais pesquisados

3.3 Procedimentos de coleta e registro dos dados: fontes de evidência

Os procedimentos de coleta e registro dos dados foram realizados mediante a triangulação das fontes de evidência a serem utilizadas como o levantamento bibliográfico, a entrevista, o questionário, a observação direta e a pesquisa documental, bem como as notas de campo, registros em arquivos dos dados coletados, dentre outros instrumentos possíveis e disponíveis (YIN, 2010; EISENHARDT, 1989; CRESWELL, 2007).

O levantamento bibliográfico e sua revisão (dados secundários) são relevantes nas etapas iniciais da pesquisa para delimitar o tema e a questão de pesquisa (SANTOS, 2009).

A entrevista é um instrumento que proporciona complexidade em sua aplicabilidade, por motivos técnicos e principalmente por envolver seres humanos que possuem pensamentos, valores, culturas, opiniões e experiências diferentes um do outro, dificultando muitas vezes o relacionamento e conseqüentemente o processo da coleta dos dados para a pesquisa.

Cabe ao pesquisador, portanto, controlar esta situação, adquirindo bastante domínio sobre o assunto e sobre a forma de abordar as pessoas entrevistadas, conduzindo-os com o máximo de harmonia e respeito possível, a fim de alcançar seus objetivos. A entrevista apresenta diversas classificações. Cada uma delas busca saber através do entrevistado o que é mais importante sobre um fenômeno, com detalhamentos que levem a uma posterior análise qualitativa de como tal fato ocorre e por quê.

Uma das classificações é a chamada entrevista guiada ou semiestruturada, que se apoia em um “guia” de temas ou tópicos que podem ser comentados durante o encontro ou dar origem a questões que levem o entrevistado a refletir sobre tal tema (RICHARDSON *et al.*, 1999; GODOY *et al.*, 2006; FLICK, 2004).

Esta entrevista guiada, parte do pressuposto de que o entrevistador já conhece alguns aspectos que deseja pesquisar considerando sempre como seria a reação do entrevistado ao receber cada pergunta, a fim de melhor organizá-las. Para que ocorra uma motivação e liberdade por parte do entrevistado, o pesquisador deve fazer um contato inicial de forma a preparar o clima e diminuir a tensão do sujeito, fato que proporcionará um melhor resultado na obtenção de dados com maior veracidade.

Foram realizadas **entrevistas semiestruturadas**, com pessoas chave relacionadas ao gerenciamento de RSS de cada um dos Hospitais pesquisados. A entrevista, o questionário e o protocolo de observação foram desenvolvidos tomando como base as perguntas norteadoras, os objetivos e as dimensões propostas para a avaliação juntamente com os seus elementos, a fim de realizar a descrição e análise dos dados coletados numa maior compreensão do fenômeno, em seus multicascos, o que possibilitou o máximo aprofundamento e captação de detalhes sobre a realidade, tanto na percepção dos atores sociais, possibilitando uma maior relação com a revisão da literatura aprofundada, bem como a triangulação dos dados para sua validade interna, conhecimento mais aprofundado e grau maior de cientificidade, sendo complementada pelos questionários fechados, que assim enriquecem os

resultados (RICHARDSON *et al.*, 1999; GODOY *et al.*, 2006; FLICK, 2004; EISENHARDT, 1989; YIN, 2010; CRESWELL, 2007).

Na entrevista, há duas formas de se registrar os dados de acordo com André e Lüdke (1986): a gravação direta e o registro de notas. A vantagem da gravação está na capacidade de captar todas as informações verbais, amenizando a pressão do investigador que, passa a prestar mais atenção nos gestos, atitudes e expressões gerais que o informante faz no decorrer da entrevista, tomando nota (GODOY *et al.*, 2006).

O pesquisador precisa ter uma boa capacidade de memorização, além do constrangimento que uma de gravação pode trazer ao entrevistado, causando alterações em seu comportamento. Uma alternativa que pode ser seguida é de que, logo após a entrevista se faça o registro de algumas atitudes e expressões que se julgue necessário.

Um segundo problema encontrado diz respeito à transcrição das gravações, que é muito trabalhosa, exigindo seis vezes mais do tempo de duração da entrevista para a sua realização, principalmente pela dificuldade que há na seleção das informações mais importantes. Por este motivo, Richardson *et al.* (1999) aconselham que não se deixe acumular de modo a dificultar ainda mais e até correr o risco de que elas se danifiquem e tenham de voltar a campo para nova coleta.

O registro de notas pode ser realizado pelo pesquisador mediante fichas, ficando claro que esta atividade exige muita prática para que se tenha domínio da situação, uma vez que se deve dar a atenção necessária ao informante e, ao mesmo tempo, fazer as anotações relevantes à pesquisa.

Nesta situação, nem todas as informações poderão ser registradas, mas apresenta mesmo assim um fator positivo, pois o entrevistador já vai fazendo uma pré-seleção dos dados mais importantes (ANDRÉ, LÜDKE, 1986; GODOY *et al.*, 2006).

Por este motivo, o registro de notas é a técnica mais dispendiosa, tanto em relação ao tempo de dedicação, quanto em relação à qualificação do pesquisador, que deve estar muito ciente de seu tema e do tipo de sujeito que se relacionará, para o maior proveito da situação.

As entrevistas realizadas pela pesquisadora foram gravadas, com autorização do entrevistado e, anotadas, no decorrer da entrevista e depois da mesma, para

obtenção do maior número de informações possíveis, com considerável praticidade e conforto para o entrevistado e entrevistador, no decorrer da entrevista.

O **questionário** foi estruturado/padronizado, sendo composto por questões fechadas e alternativas de respostas pré-fixadas. Eles foram **aplicados** aos profissionais de saúde que lidam diretamente com a geração dos RSS, bem como os profissionais de higienização que lidam com o manejo, a fim de realizar o cruzamento dos dados das entrevistas, complementando e enriquecendo os resultados e conclusões do estudo.

As **observações diretas não participantes** foram realizadas no sentido de complementar as informações que não fossem captadas nas entrevistas e questionários. Foi realizado também o uso de **documentos primários e secundários** (nos hospitais que os disponibilizaram) para possibilitar a validade dos dados e resultados para um maior enriquecimento da análise e interpretação dos dados, com informações selecionadas de acordo com sua relevância para o estudo.

Como já foi mencionado, todos os instrumentos de coleta foram pautados nas dimensões, parâmetros e indicadores propostos e selecionados a partir da revisão da literatura. Destaca-se que estes elementos já foram validados em um estágio prematuro da pesquisa, através da publicação de dois artigos em eventos científicos servindo de base para a criação das dimensões e seus elementos apresentados no tópico 2.5 deste trabalho. Tal aplicação e validação do modelo inicial e pioneiro da pesquisa foi realizado em organizações militares de saúde.

Cada sujeito deste estudo teve um esclarecimento a respeito dos objetivos da pesquisa e de seu papel no processo de coleta, sendo livre para decidir quanto a sua participação, assinando um Termo de Consentimento conforme apêndice A.

3.4 Plano para discussão e análise de dados

Após qualquer tipo de coleta de dados, seguiu-se o processo do trabalho científico através da análise destes. Para que o pesquisador tivesse condições de analisar e interpretar dados, de modo a alcançar seus objetivos nos resultados, foi necessário conhecer e selecionar métodos e instrumentos propícios aos problemas pesquisados.

Tal fato, só foi possível com uma dedicação profunda na busca destes métodos, averiguando as possibilidades que cada um deles oferece, bem como os resultados que podem chegar, com o apoio de métodos de análise para o estudo qualitativo.

Em primeiro lugar, foi preciso classificar os dados, dividindo e ordenando por categorias e subcategorias. Em seguida, fez-se uma codificação, por símbolos numéricos e letras, de modo a obter uma folha-sumário, contendo todas as informações, facilitando o trabalho de tabulação, com o objetivo de possibilitar uma rápida visualização e interpretação dos dados. E, por fim analisá-los, refletindo no que tais dados representaram para a pesquisa (LIMA, 2010; EISENHARDT, 1989; MILES, HUBERMAN, 1994; RUDIO, 2000).

Neste sentido, conforme a necessidade que esta pesquisa apresentou em interpretar os fatores essenciais dos objetivos e analisar dados qualitativos oriundos das entrevistas, questionários e observações, foi possível realizar tais estudos com referência em Bardin (2011), que aborda de forma relevante os conceitos e técnicas apropriadas a esta situação com a análise de conteúdo.

Esta análise é um conjunto de técnicas que a partir de procedimentos e comunicações objetivas, visualizam indicadores (que podem ser qualitativos ou quantitativos) possibilitando estudar e medir tais mensagens.

Uma das formas de alcançar a manipulação dos conteúdos estudados foi através da análise categorial com a ajuda de *softwares*, como o Excel e Word. A análise categorial leva em consideração o conteúdo de um texto na sua totalidade (MILES, HUBERMAN, 1994; BANDEIRA DE MELO, 2006).

A categorização é a reunião de um conjunto de elementos em uma mesma classe sobre um título genérico, em que estão elementos classificados com algumas características em comum, podendo esta categorização ser do tipo semântica (temática). Para categorizar tais elementos, exige-se uma investigação detalhada do que cada um deles pode ter em comum, a fim de possibilitar o seu agrupamento, que só ocorre com a existência de partes semelhantes entre eles (BARDIN, 2011).

A categorização tem como objetivo principal expor o conteúdo bruto de uma forma clara e condensada, fazendo com que os dados ocultos possam ser visualizados. Acreditando nesses fatores é que o pesquisador parte para a categorização, após uma análise de conteúdo codificada (BARDIN, 2011).

Para a realização da categorização, pode-se optar pelo processo que mais se adapta aos seus estudos, sendo que um deles é denominado de procedimento de milha e o outro procedimento de caixa. Neste procedimento, o pesquisador já tem em suas mãos as categorias, bastando classificar os elementos em cada uma delas, já na anterior, o pesquisador tem os elementos e a partir dele é que vai determinar a categoria e agrupá-los mais tarde. No caso desta pesquisa, as categorias foram as dimensões e as subcategorias foram os parâmetros de cada dimensão do instrumento de avaliação proposto pela autora, sendo classificada portanto como procedimento de caixa.

A análise acompanha o pesquisador em todo o processo do qual, André e Lüdke (1986) lembram que, as reflexões que surgem no decorrer das atividades devem ser registradas para que não se esvançam até o final do trabalho, onde tudo será resgatado para uma profunda análise.

Os autores citados acima concordam com Rudio (2000), na questão do processo de análise, mas completam afirmando que o primeiro passo, constituído pelas categorias, deve contar com o apoio do referencial teórico, de onde surge a primeira classificação dos dados que podem ser suficientes ou exigir novas categorias.

Para a criação dessas categorias é necessário ainda, reler inúmeras vezes o conteúdo, a fim de promover a identificação dos assuntos no desenvolvimento de todo o trabalho, para posterior adesão dos comentários sobre um mesmo foco e assim codificá-los, mas nunca perder a visão do todo.

No final dessas fases, o pesquisador deve continuar seu trabalho fazendo ainda considerações que vão além das descrições dos fatos. Ele precisa contribuir com um novo pensamento ou novos questionamentos que indiquem a necessidade e estudos futuros, sendo esta a etapa mais difícil de seu trabalho científico.

Para analisar os dados desta pesquisa, a pesquisadora adotou a análise categorial, tendo como critério a análise temática. A partir das unidades de registro (afirmações dos sujeitos), selecionadas e codificadas, foi realizado um pré-agrupamento, conforme a semelhança do tema (assunto), com base nas dimensões, parâmetros e indicadores criados a partir da teoria e legislação vigente do gerenciamento de RSS, como explica Bardin (2011).

Em relação aos questionários, a pesquisadora utilizou o software Excel para a composição do banco de dados, de forma a mensurar a frequência e os percentuais das respostas e gerar os quadros-resumo para análise.

A análise dos dados iniciou após as primeiras coletas de dados, organizando cada entrevista com um formulário de resumo do contato (MILES, HUBERMAN, 1994), arquivados em computador, em mídia digital e de forma impressa (em pastas), trabalhando sempre em paralelo a coleta e a análise de forma comparativa e exaustiva entre as organizações selecionadas, nas modalidades de Intercasos e Intracasos conforme Lima (2010) propõe, até saturar os dados, possibilitando um resultado final com uma síntese bem elaborada de todos os dados analisados detalhadamente (validade interna/rigor), para explicar o fenômeno em questão e servir de referência para pesquisas futuras (VIEIRA, 2004; BANDEIRA DE MELO, 2006).

Cabe ressaltar que a organização destes agrupamentos foi baseada nos objetivos e dimensões propostos, sob a ótica da pesquisadora com relação ao fenômeno. Desta forma, é possível que haja diferentes formas de organização e de reflexão acerca dos mesmos dados, por outros indivíduos, o que não deixa de ser válido também.

Assim, deve-se levar em consideração, quando se questionar uma análise que, o pesquisador pode ter espelhado em seus conhecimentos, valores e cultura somados à metodologia aplicada, de modo a realizar um trabalho que corrobore com os estudos já existentes.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Neste tópico apresenta-se os resultados e a análise dos dados coletados com base nos procedimentos metodológicos descritos para a pesquisa. Para isso, as informações foram divididas em dois momentos: primeiro descreve-se a realidade de cada hospital investigado, a partir das dimensões, parâmetros e indicadores propostos pela autora, já destacados nos quadros de 9 a 12 do item 2.5, para em seguida analisar de forma crítica e comparativa a realidade de cada instituição a fim de destacar o modelo preponderante de GRSS para cada caso em questão.

4.1 Resultados da Avaliação dos Sistemas de Gerenciamento dos RSS

Os resultados da avaliação dos sistemas de gerenciamento dos RSS estão apresentados neste tópico e seguiram a mesma metodologia de raciocínio adaptada ao número de questionários respondidos em cada organização de saúde.

Neste sentido, a soma dos indicadores de todas as dimensões totalizam 46 indicadores, sendo 16 indicadores na dimensão operacional que estão agrupados em seus respectivos parâmetros, não necessariamente em quantidades uniformes como se pôde visualizar nos quadros citados no item 2.5. Na dimensão administrativa, tem-se 14 indicadores agrupados nos seus parâmetros; na ambiental, tem-se 6 indicadores e na dimensão financeira 10 indicadores, distribuídos em seus parâmetros.

Cada indicador pode alcançar a pontuação máxima de 5 pontos, totalizando 80 pontos para um questionário respondido na dimensão operacional; 70 pontos na dimensão administrativa; 30 pontos na dimensão ambiental e 50 pontos na dimensão financeira. Todos os indicadores juntos totalizam 230 pontos para um questionário e que foi multiplicado pela quantidade de questionários respondidos em cada organização hospitalar para se chegar aos 100% ideal dentro da proposta de avaliação sugerida, a fim de calcular os percentuais das respostas obtidas em cada caso, como foi descrito a seguir.

4.1.1 Caso A: O Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS)

O Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS) é uma organização de saúde pública, com atendimento 100% SUS e gerenciado pela UCS. Por atender quinze cursos da Universidade, também atua como Hospital Escola e segundo os gestores entrevistados, ele é o único com Acreditação Hospitalar no país. Ele é referência do SUS no materno infantil e atende os casos mais complexos encaminhados das unidades básicas de saúde instaladas nos municípios da região e que não conseguiram ser solucionados.

A maioria dos profissionais de saúde que atuam nesta organização de saúde são professores, residentes e alunos estagiários da UCS, dos mais variados cursos como medicina, farmácia, nutrição, fisioterapia, enfermagem, psicologia e outras áreas afins.

Os resultados desta pesquisa para o HGCS foram descritos com base em 25 sujeitos, totalizando uma amostra de 22% referente à população (53 profissionais de higienização, 4 coletadores, 53 profissionais da enfermagem) dos que lidam com o gerenciamento dos RSS de alguma forma, sendo 9 entrevistados e 16 respondentes de questionários.

Dentre os entrevistados tiveram gestores e pessoas chave relacionadas ao GRSS, como: Diretor Executivo (DE), Diretor geral (DG), Técnica da Saúde e Segurança do Trabalho (SST), Diretora do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), Gerente de Higienização, Coordenadora do Ensino e Pesquisa, Gerente Operacional, Diretor de Enfermagem, Diretora do Instituto de Saneamento Ambiental – ISAM/UCS. Dos que responderam os questionários, 7 são higienizadores e 9 profissionais da área de enfermagem.

Formalmente, não existe um instrumento ou ferramenta para avaliação do desempenho do gerenciamento de RSS segundo entrevistados, o que existe são práticas e ações a partir de auditorias mensais ou quinzenais que servem para avaliar todo o processo, principalmente de segregação. Esta atividade é realizada em parceria entre a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT).

Considerando a proposta de avaliação da autora, percebeu-se que na **DIMENSÃO OPERACIONAL**, 44% dos respondentes disseram que conhecem

totalmente sobre as técnicas de **minimização**, outros 44% disseram que conhecem parcialmente e 12% desconhecem totalmente.

No parâmetro **segregação**, 69% dos respondentes conhecem totalmente sobre a caracterização/classificação dos RSS e o mesmo percentual, disseram atender totalmente a legislação vigente quanto a forma de segregar, enquanto que 31% conhecem parcialmente a classificação dos RSS e disseram atender parcialmente a forma de segregar. Dos resíduos recicláveis, 63% responderam que a segregação dos resíduos recicláveis atende a legislação e para 37% dos respondentes, esse quesito atende parcialmente a legislação.

Tais percentuais foram confirmados pelas entrevistas, uma vez que os gestores de uma maneira geral comentaram que os funcionários conhecem sobre a minimização e segregação, quando se refere a classificação e forma de segregar, o que falta em algumas situações é a maior conscientização e disciplina, pois algumas vezes a segregação inadequada acontece pela pressa, na tentativa de dar conta do trabalho, às vezes pelo descaso mesmo e em algumas situações por desconhecimento já que o colaborador é recente na instituição.

A segregação na maior parte do tempo é realizada pelos profissionais da saúde, na assistência ao paciente, principalmente os profissionais de enfermagem. Um exemplo dado durante as entrevistas, foi em relação aos pacientes internados: a enfermeira leva todo o material necessário para assistência em uma bandeja, realizam o procedimento e trazem os resíduos para uma sala específica segregando cada resíduo em seu devido lugar.

Enfim, a segregação dos RSS ocorre no momento da geração, pelo profissional que os geraram, inclusive dos resíduos recicláveis. Não existe segregação posterior a isso e as demais etapas do processo são realizadas pelas higienizadoras e coletadoras até o armazenamento externo no abrigo. Depois disso, as próximas etapas são realizadas por empresas especializadas.

O número total de colaboradores gira em torno de 1000 pessoas, apesar da rotatividade ser baixa no geral, em torno de 2% conforme comentou um dos entrevistados, a maior rotatividade acontece nas áreas que lidam com assistência, principalmente por conta dos estagiários que passam pela organização. Neste sentido, apesar da educação continuada, o conhecimento e a capacitação ficam

comprometidos, principalmente na questão da minimização e segregação que é a fonte principal de inadequações que possam ocorrer ao longo do processo.

Quando questionados sobre o parâmetro **acondicionamento**, identificou-se que 56% dos respondentes conhecem totalmente sobre o local de acondicionar os RSS dentro do hospital, 37% conhecem parcialmente e 6% desconhecem parcialmente. E sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo, 50% conhecem totalmente, 38% conhecem parcialmente e 12% desconhecem totalmente.

O acondicionamento acontece no local de geração, juntamente com a segregação. Segundo a Diretora do ISAM para cada tipo de resíduo tem um recipiente diferente, com cores específicas e suas devidas identificações conforme as normas vigentes. As cores básicas são: saco preto para resíduos comuns, saco branco para infectantes, saco vermelho para resíduos biológicos, saco verde para os recicláveis, caixa de papelão para os perfurocortantes.

Um destaque interessante comentado pela mesma, foi em relação ao recipiente de perfurocortantes que ao invés de serem colocados na caixa de papel *descarpack*, são colocados em caixas de plástico rígido (Figura 14) a fim de se evitar acidentes, tendo em vista que a região tem um clima úmido e que pode comprometer o papelão das caixas padrão, caso sejam umedecidas pelo ambiente.

Esse recipiente de perfurocortantes tem uma marcação que especifica o limite de volume considerado seguro. Ao chegar nesse limite, a caixa é lacrada pelo último gerador de RSS e colocado o seu nome.



Figura 14 – Acondicionamento de resíduos perfurocortantes do HGCS

Sobre a **coleta e transporte interno**, os resultados foram que 56% dos respondentes conhecem totalmente sobre o tipo de coleta interna e sobre o transporte interno dos RSS, 38% conhecem parcialmente e 6% desconhecem totalmente. Quanto a forma de coletar e transportar os RSS praticados pelos funcionários atende totalmente a legislação vigente para 56% enquanto que para 44% atende parcialmente.

A forma de **armazenamento interno** praticada pelo funcionário atende totalmente a legislação para 50% dos respondentes, parcialmente para 44% e não atende para 6% deles.

No que se refere a **coleta e transporte externo**, 50% responderam que conhecem totalmente sobre o tipo de coleta externa de resíduos, 31% conhecem parcialmente e 19% desconhecem totalmente. Sobre o transporte externo, 38% conhecem totalmente, 31% conhecem parcialmente e 31% desconhecem totalmente. E, 50% responderam que a forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para o transporte externo praticado pelo funcionário atende a legislação, 19% disseram que atende parcialmente e outros 19% disseram que não atendem. Deixaram de responder a respeito 12% dos respondentes.

A coleta interna e o transporte interno são realizados pelas higienizadoras três vezes por dia, com dois carros, um para infectantes e químicos, outro para recicláveis e comuns. Primeiro às 6h, depois ao meio dia, após servir o almoço e às 18h antes do turno da noite, sempre em horários que não tenham fluxos de alimentos e roupas limpas (Diretora do ISAM). Além disso, o transporte interno deve ser realizado em elevadores específicos para RSS em que não tenha circulação de pessoas (Gerente de Enfermagem).

Elas recolhem os resíduos dos quartos dos pacientes, que geralmente são os comuns (Figura 15) ou roupas de cama com resíduos biológicos, e das demais salas dos setores, em que estão acondicionados outros tipos de RSS e os transportam para o expurgo, abrigo interno de resíduos do setor.

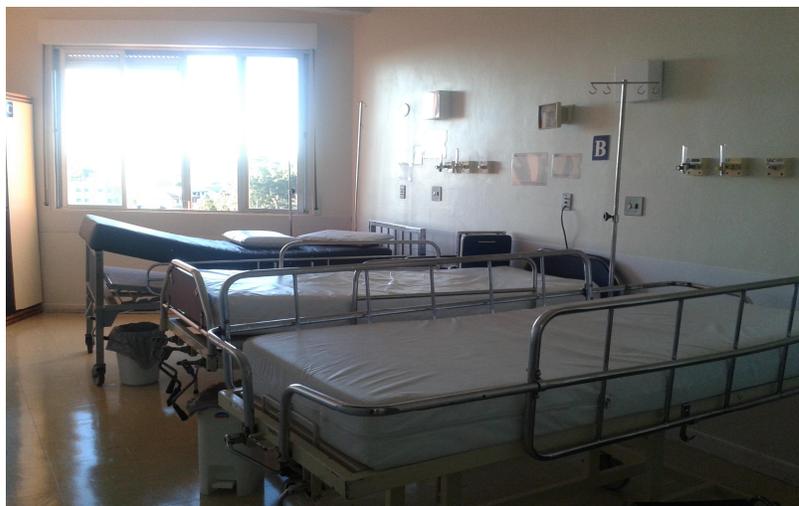


Figura 15 – Acondicionamento de resíduos comuns dos quartos do HGCS

O expurgo pode ser comparado a um vaso sanitário de metal que possui uma tela de proteção para descartar “cascas”. É o local em que se faz a pré-lavagem de papagaios, comadres e outros materiais conforme a RDC 50, para depois colocar esses materiais em uma caixa e levar tudo para o Centro de Materiais e Esterilização (CME) para desinfecção. Como o expurgo fica dentro da sala de resíduos (armazenamento interno), na maioria das vezes, ela é reconhecida como o próprio expurgo (Diretora do ISAM) (Figura 16, 17, 18).



Figura 16 – Expurgo do HGCS



Figura 17 – Sala de resíduos/expurgo do HGCS (Armazenamento interno)



Figura 18 – Sala de resíduos/expurgo do HGCS

No expurgo, foram colocadas bombonas (Figura 19) por terem menor custo e adaptadas com pedais para não serem tocadas e para que os RSS não ficassem no chão (Diretora do ISAM). Em cada uma delas tem um código de identificação padrão e nas paredes acima de cada uma delas também existe para a melhor operacionalização desta etapa (Gerente de Enfermagem).



Figura 19 – Bombonas de resíduos com suas respectivas identificações na sala de resíduos/expurgo do HGCS

Da segregação até o armazenamento externo, é realizado um trabalho árduo de gestão compartilhada entre o ISAM, Gerente de Enfermagem, de Lavanderia/Higienização, profissionais de enfermagem, SCIH, em que são seguidas as normas vigentes e descrita toda a classificação em um plano de gerenciamento de RSS que é coordenado pela enfermeira responsável por ele e que faz parte da Lavanderia/Higienização.

O trabalho da enfermagem foca de forma bem restrita na parte de classificação e de adequação das identificações nos setores e expurgo, a fim de evitar ao máximo os acidentes (Gerente de Enfermagem). Esse plano é colocado em prática através das integrações logo que o funcionário é admitido e depois ele mesmo visualiza nos setores as tais identificações e posteriormente o trabalho mais detalhado do pessoal de higienização que vai dar toda a sequência do manuseio dos resíduos de forma adequada até o abrigo externo (Gerente Operacional).

De acordo com 57% dos respondentes a forma de **armazenamento externo** praticado pelo funcionário atende totalmente a legislação, enquanto que para 31% deles atende parcialmente e 12% não opinaram sobre o assunto.

O abrigo externo, conforme comentou a Diretora do ISAM e que foi observado pela autora, está em fase de reformas para ser adequado a todas as normas vigentes. O depósito de resíduos químicos por exemplo, tem de se adequar às suas especificidades, tendo em vista que antes não era de químicos. A ideia é de se colocar canaletas nas extremidades da ala de resíduos químicos para evitar contaminação

para o solo em caso de acidentes, canalizando tal resíduo para uma caixa instalada no canto do local.

Considerando o **tratamento e destino final** apenas 19% dos respondentes conhecem totalmente o tipo de tratamento que é dado aos RSS, 31% conhecem parcialmente e 50% desconhecem totalmente. Sobre a forma de disposição final 31% conhecem parcialmente e a maioria desconhece totalmente (69%).

Estes resultados estão de acordo com o que foi comentado nas entrevistas, pois esta etapa final é realizada por empresas especializadas e profissionais que não fazem parte do quadro de colaboradores do hospital. No caso dos resíduos químicos são armazenados em contêineres até ocupar toda a sua capacidade e em seguida são trocados por outro vazio. Eles são coletados por uma empresa de transporte e encaminhados para outra empresa de tratamento que também é responsável pelo destino final deles.

Os resíduos infectantes e perfurocortantes também são armazenados pelas higienizadoras específicas para esta etapa em contêineres no abrigo externo e são coletados a cada dois dias por outra empresa especializada apenas para este tipo de resíduo. No momento de coleta, a empresa deixa um contêiner vazio e eles recolhem o cheio com um caminhão basculante, sem o manuseio desses resíduos para evitar acidentes.

Já os resíduos comuns, orgânicos e recicláveis são recolhidos uma vez por semana por outra empresa específica que os transportam para uma central de triagem para depois dar o devido destino para cada tipo de resíduo.

Em resumo, a dimensão operacional alcançou 930 pontos no total dos 16 indicadores de 16 questionários respondidos, com base na escala estabelecida pela autora em que cada indicador poderia obter pontuações de 1, 3 ou 5. Se todos os respondentes tivessem respondido com a pontuação máxima, a dimensão operacional para o HGCS seria de 1280 pontos, ou seja, 100%.

A soma dos pontos por indicador e por agrupamento nos parâmetros pode ser visualizada no quadro 14 e que posteriormente foi somado aos resultados das demais dimensões a fim de se chegar numa classificação dos hospitais, adaptada de Campos, Maranhão e Teixeira (2014).

DIMENSÃO OPERACIONAL			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Minimização	Conhecimento sobre técnicas de minimização	58	58
Segregação	Conhecimento sobre a caracterização/ classificação dos resíduos (para segregação adequada)	70	208
	Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário	70	
	Segregação de resíduos recicláveis	68	
Acondicionamento	Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS	64	124
	Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo	60	
Coleta e transporte interno	Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS	64	194
	Conhecimento sobre o transporte interno	64	
	Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário	66	
Armazenamento Interno	Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário	62	62
Coleta e transporte externo	Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos	58	160
	Conhecimento sobre o transporte externo	50	
	Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário	52	
Armazenamento Final ou externo	Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário	60	60
Tratamento e destino final	Conhecimento sobre o tipo de tratamento dados aos RSS	38	64
	Conhecimento sobre a forma de disposição final	26	
Total da Dimensão Operacional			930

Quadro 14 – Resultado da dimensão operacional do HGCS

Com 802 pontos alcançados, a **DIMENSÃO ADMINISTRATIVA** do HGCS em relação ao parâmetro **pessoal**, chegou nos seguintes resultados: 56% dos respondentes conhecem totalmente sobre o que representam os RSS quando se trata de riscos, 38% conhecem parcialmente e 6% desconhecem totalmente, percentual que representa um dos respondentes que havia sido contratado recentemente para as atividades de higienização. Sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS, 63% dos respondentes conhecem totalmente, 31% conhecem parcialmente e 6% desconhecem totalmente. Quando questionados sobre a frequência de interação da chefia com o funcionário, 50% responderam que sempre existe essa interação e 50% disseram que às vezes acontece.

Conforme comentado pelas entrevistas, as pessoas conhecem sobre os riscos e as responsabilidades em relação ao manuseio dos RSS. O tipo de resíduo por si só já deixa a pessoa em alerta, porém mesmo assim, sempre tem os que apresentam algum descaso e cometem falhas humanas, talvez até pela correria, não por falta de conhecimento, pois a divulgação dos riscos e forma de manuseio é sempre passada (Gerente de Enfermagem, do SCIH, Operacional, Técnica SST, Coordenadora de Ensino e Pesquisa).

As opiniões a respeito da frequência de interação entre chefia e funcionário ficaram bem divididas, indicando que existem alguns setores que ainda precisam ser melhor trabalhados e ilustrando que a maior interação acontece na dimensão operacional, como comentou a Gerente Operacional. Existe uma forte interação entre os profissionais da enfermagem, e a Gestora de Higienização, e o acompanhamento é constante nos setores, em que existe uma enfermeira em cada unidade, responsável por fazer todo o fluxo do GRSS acontecer e dentro das normas e capacitações passadas. Em outros setores já não é tão frequente, como comentou a Técnica de Segurança do Trabalho.

Sobre o **treinamento**, 50% dos respondentes estão totalmente satisfeitos com o tipo de capacitação recebida, 44% parcialmente satisfeitos e 6% totalmente insatisfeitos. Quanto ao tipo de capacitação a que são submetidos, 50% responderam ser técnica, 25% ser humana, 13% ser estratégica e 12% deixaram de responder.

Pelo que foi percebido nas entrevistas, as capacitações são basicamente técnicas, voltadas para o gerenciamento dos RSS em si. São realizadas na forma de integração, de Semana de Prevenção a Acidentes de Trabalho (SIPAT), por setores e/ou por classes profissionais, direcionadas para cada especificidade, sempre de uma maneira educativa, não punitiva, em parceria com a Universidade e a coordenação de Ensino e Pesquisa do HG. A punição só acontece quando o manuseio incorreto, ou segregação incorreta é reincidente para o colaborador (Gerente de Enfermagem).

As metodologias utilizadas são diversas: explanações teóricas seguidas de oficinas práticas dinamizadas com os sacos de cada cor e materiais a serem segregados, e outros métodos conforme a necessidade. A duração é de no máximo uma hora e trinta minutos, para não atrapalhar a demanda das atividades do hospital, pois é realizada durante o expediente do funcionário (Coordenação de Ensino e Pesquisa).

No caso da integração, ela é passada a todos que são admitidos no hospital. Para a área de enfermagem, existem duas capacitações anuais e são realizadas na integração entre eles. As capacitações no setor acontecem quando é registrado algum manuseio incorreto, a coordenação do setor convoca as enfermeiras e higienizadoras da área e faz a capacitação para que não se repita mais (Gerente de Enfermagem).

Geralmente as capacitações são convocadas pelos coordenadores, só quando é a SIPAT que as pessoas são convidadas a participar. No HGCS, preza-se muito pela educação continuada (Gerente Operacional).

Com relação a **saúde e segurança ocupacional**, 75% responderam que a utilização do EPI adequado para cada atividade do manejo atende totalmente a legislação vigente e 25% disseram atender parcialmente. Do total de 16 respondentes, 56% conhecem totalmente sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio, enquanto que 25% conhecem parcialmente e 19% desconhecem totalmente.

Quando questionados sobre o uso de EPI's, os gestores foram unânimes em comentar que todos recebem instruções sobre o seu uso, recebem todos os equipamentos necessários e tem um controle mensal a respeito de sua retirada e já os recebem logo na integração, mas nem sempre utilizam. Os coordenadores de setor é que são responsáveis pelo controle e fiscalização a respeito do uso e quando se tem algum acidente, são eles que também verificam se estavam utilizando os EPI's ou não. Quando o caso é recorrente, tem advertências (Gerência de SST, SCIH, Operacional e Enfermagem).

Apesar de alguns não conhecerem sobre as vacinas necessárias para o manuseio de RSS, todos os funcionários são convocados a serem vacinados pelo SESMT, setor que faz esse cronograma e controle. Todos sem exceção tem de estar em dia com as vacinas para poder atuar dentro do hospital.

A respeito do Plano de Gerenciamento de RSS – **PGRSS**, 44% conhecem a existência dele no estabelecimento, 19% conhecem parcialmente e 37% desconhecem totalmente. Sobre seu conteúdo, apenas 25% conhecem totalmente, 32% conhecem parcialmente e 44% desconhecem totalmente. A forma de implementá-lo atende a legislação vigente para 12% dos respondentes, para 69% atende parcialmente e 12% disseram que não atende a legislação.

Pelo que foi visualizado nas entrevistas, a maioria dos colaboradores até sabe que existe o PGRSS, porém deveria ser mais disseminado pelo hospital. Existe uma pasta no computador em que ele está armazenado e disponível para quem tiver interesse, mas nem todos os setores tem computador disponível para isso, como no caso da lavanderia, o que limita o seu conhecimento e manuseio. O conhecimento que se tem está voltado para as etapas de operacionalização do gerenciamento de RSS, principalmente de segregação, que é o que os colaboradores fazem mais no dia a dia (Gerente operacional, SCIH, SST, Ensino e Pesquisa).

Sobre as **normas e leis vigentes**, 19% conhecem totalmente as que tratam do gerenciamento de RSS e sua periculosidade, enquanto que 62% conhecem parcialmente e 19% desconhecem totalmente. Em relação as normas e leis sobre a segurança do trabalho 19% também conhecem totalmente, 50% conhecem parcialmente e 31% desconhecem totalmente. Quanto à importância destas normas e leis para orientação da biossegurança no hospital, 75% disseram ser de extrema relevância e 25% de média relevância.

Segundo a Gerente do SCIH, nem todos conhecem as normas e leis vigentes, mas deveriam conhecer por serem importantes para o gerenciamento adequado dos RSS. No HG, prevalece a RDC 306 da Anvisa, a NR 32, Conama 358/2005.

Para os **resultados**, 69% responderam que existem muitas consequências do manuseio incorreto dos RSS, 19% alegaram ter média consequência e 12% não responderam.

Estes dados puderam ser confirmados na entrevista, quando comentaram de acidentes que já ocorreram no passado pelo manuseio incorreto, em que deixaram um bisturi no meio das roupas que foram para a lavanderia, outro fato em que a higienizadora se furou em agulhas descartadas em sacos pretos de resíduos comuns. Atualmente isso já não acontece mais, graças ao trabalho forte realizado com base nos incidentes do passado para que não torne a se repetir.

A preocupação maior é com os perfurocortantes, responsáveis pelo maior número de acidentes de trabalho, principalmente na hora de sua geração, ao manusear uma injeção por exemplo. O que se tenta fazer é não passar adiante um recipiente com perfurocortantes segregados em local errado, para não comprometer a saúde das higienizadoras e até mesmo dos terceirizados das empresas que vem

coletar os resíduos, pois o hospital é responsável pela saúde e manutenção de quem sofreu um acidente por manuseio incorreto alheio.

Diante desses resultados, segue o resumo das pontuações por indicadores e por parâmetros, no quadro 15:

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Pessoal	Conhecimento sobre o que representam os RSS	64	194
	Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS	66	
	Frequência de interação da chefia com o funcionário	64	
Treinamento	Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação	62	111
	Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários	49	
Saúde e Segurança Ocupacional	Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo	72	132
	Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS	60	
PGRSS	Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento	50	137
	Conhecimento do conteúdo do PGRSS	42	
	Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente	45	
Normas e leis vigentes	Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS	48	164
	Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho	44	
	Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento	72	
Resultados	Consequência do manuseio incorreto de RSS	64	64
Total da Dimensão Administrativa			802

Quadro 15 – Resultado da dimensão administrativa do HGCS

Quanto a **DIMENSÃO AMBIENTAL**, percebeu-se que o parâmetro **esgoto sanitário** precisa de alguns ajustes uma vez que apenas 6% responderam que os efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário atendem totalmente a legislação vigente, para 50% dos respondentes esse indicador atende parcialmente a legislação e para 31% não atendem. Sobre a forma de tratamento da água e dos resíduos antes de serem liberados no esgoto sanitário, 19% responderam que atendem totalmente a legislação, 56% que atendem parcialmente e 12% que não atendem. Para os cuidados que são realizados para minimização dos RSS no esgoto, 31% disseram atender totalmente a legislação, 44% parcialmente e 19% não atender.

Segundo os entrevistados, não existe efluentes líquidos liberados no esgoto sanitário, nem uma forma de tratamento da água e resíduos antes de serem liberados no esgoto. O que existe é um projeto para implantação de uma estação de tratamento da água, gerenciado pela Diretora do ISAM, mas que ainda está em obras. O único cuidado que se tem é de não liberar resíduos nas pias, como os químicos de higienização, medicamentos vencidos e outros. Os profissionais reservam em recipiente devidamente identificado para que a empresa especializada possa recolher. O que é lançado no esgoto sanitário através do expurgo são excreções e outros resíduos que não agridem ao meio ambiente.

Sobre as **condições do entorno**, a forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS, apenas 6% disseram atender a legislação vigente, porém 69% disseram atender parcialmente e 12% disseram que não atende. Quando arguido sobre o conhecimento dos riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno, 50% disseram conhecer totalmente, 37% que conhecem parcialmente e 12% desconhece totalmente. E a **coleta seletiva** atende totalmente a legislação para 69% dos respondentes e atende parcialmente para 19% deles.

Na verdade, não existem resíduos que são liberados no entorno e consequentemente também não existe forma de monitorar tais resíduos. Quanto aos riscos potenciais de doenças oriundos de RSS no entorno, segundo a coordenadora de Ensino e Pesquisa não é muito comentado, porque precisaria de alguma capacitação mais ampla, e o foco de maior demanda no HG é a área operacional, que é trabalhada numa parceria entre SCIH e SESMT, Ensino e Pesquisa.

A coleta seletiva existe em todo hospital e acontece na geração dos RSS, segregando cada resíduo em seus recipientes, bem como os recicláveis. No quadro 16 pode ser visualizado um resumo dos resultados para a dimensão ambiental do HG:

DIMENSÃO AMBIENTAL			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Esgoto sanitário	Efluentes Líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário	34	127
	Forma de tratamento da água e dos resíduos antes de ser liberado no esgoto sanitário	44	
	Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário	49	
Condições do entorno	Forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS	40	100
	Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno	60	
Coleta seletiva	Existência de um sistema de coleta seletiva	64	64
Total da Dimensão Ambiental			291

Quadro 16 – Resultado da dimensão ambiental do HGCS

A **DIMENSÃO FINANCEIRA** no HGCS alcançou 413 pontos com base nos resultados dos parâmetros/indicadores da mesma. Quanto aos **custos**, a política de controle destes para ajustar as tendências mundiais atende a legislação para 12% dos respondentes, atende parcialmente para 62%, não atende para 19%. Em relação aos custos ambientais para proteção ambiental em todas as etapas de gerenciamento de RSS, foi considerado que atende totalmente a legislação para 19% dos respondentes, 50% deles disseram atender parcialmente e 19% deles consideram não atender a legislação. Para os custos direcionados a tecnologias ambientais para tratamento de RSS, 25% responderam que atende a legislação, 44% que atende parcialmente e 19% que não atende. Os custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos, atendem a legislação para 25% dos participantes nos questionários, atendem parcialmente para 44%, não atendem para 19%. A gestão dos recursos para os resultados esperados, foi considerada dentro da legislação vigente para 12%, parcialmente na legislação para 50% e não atende a legislação para 25%.

Durante as entrevistas, percebeu-se que a política de controle de custos acontece mais para redução de despesas do que por questões ambientais (Gerente operacional), principalmente por ser um hospital 100% público e de recursos escassos, tendo em vista que só recebem recursos referentes aos procedimentos realizados na assistência à saúde do paciente.

Desta forma, apesar da Direção ser bem aberta para atender as necessidades do gerenciamento de RSS, o foco dos recursos está mais na assistência pois não podem negar atendimento a ninguém que procurar o HG. Sendo assim, os recursos

direcionados para o GRSS acontecem conforme a necessidade de atender as tendências mundiais quanto as normas e leis vigentes. É neste sentido que seu controle de custos acontece, por isso, não existem também custos ambientais voltados a proteção ambiental em cada etapa do manuseio de RSS. A proteção ambiental até acontece em cada etapa, bem como o investimento em tecnologias para prevenção de contaminação na higienização, mas de forma intrínseca nas ações de cada etapa do manuseio a partir do seguimento da norma vigente.

E a gestão de recursos para os resultados esperados também é um resultado inerente à segregação adequada dos RSS, pois assim se minimizam os resíduos infectantes gerados o que faz reduzir custos (Gerente operacional), já são considerados um dos mais dispendiosos para ser tratado e descartado por empresas terceirizadas e é contabilizado por peso.

Quando questionado sobre a **qualificação**, o planejamento financeiro de carreira e remuneração atendem totalmente a legislação para 19%, parcialmente para 50%, não atendem para 19%. No planejamento financeiro para profissionalização dos gestores, os resultados indicaram que para 25% dos sujeitos ele atende totalmente a legislação, enquanto que para 44% atende parcialmente e para 19% não atende. Já para o planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente, 13% disseram que atende a legislação, 56% que atende parcialmente, 19% que não atende. O planejamento financeiro para educação permanente atende a legislação para 19%, parcialmente para 50% e não atende para 19% dos respondentes.

Esses resultados se explicam a partir das entrevistas, pois segundo os gestores operacionais e de enfermagem, não existem planos de carreira na instituição e a maioria das capacitações ou treinamentos são oferecidos por trabalhos voluntários de profissionais do hospital como os coordenadores, SCIH, setor de Educação Continuada e docentes da UCS, justamente pela escassez de recursos e também por conta da acreditação ser de nível 2, relacionado a hospital de ensino. Já o nível 3 de acreditação hospitalar está relacionado a carreiras e cursos, mas atualmente eles não possuem.

O Serviço de Educação Continuada é bem forte dentro do hospital, tendo um banco de dados de todas as capacitações realizadas por cada funcionário (Gerente de enfermagem). Capacitações que envolvem custos, precisam ser encaminhadas

para a direção que avalia a necessidade e disponibilidade de recursos para tal (Gerente operacional).

E por fim, considerando o parâmetro **obras/ reformas**, os custos ambientais direcionados para obras e reformas a fim de atender as normas, realmente acontecem para 62% dos respondentes, enquanto que para 25% elas atendem apenas parcialmente as leis vigentes.

Os gestores comentaram que a vigilância sanitária em Caxias do Sul funciona e é forte. Desta forma qualquer sinalização feita por eles tem de ser adequada o mais rápido possível, em média se tem 15 dias para isso. Desta forma, é encaminhado um relatório para a direção com as cobranças da vigilância e eles se programam para cumprir a fim de se evitarem as multas (Gerente de Enfermagem).

Nesse contexto, o quadro 17 da dimensão financeira do HG, tem os seguintes resultados:

DIMENSÃO FINANCEIRA			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Custos	Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais	43	211
	Custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS	42	
	Custos direcionados a tecnologias ambientais para tratamento dos RSS	44	
	Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos	44	
	Gestão dos recursos para os resultados esperados	38	
Qualificação	Planejamento financeiro de carreira e remuneração	42	168
	Planejamento financeiro para Profissionalização dos gestores	44	
	Planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente	40	
	Planejamento financeiro para educação permanente	42	
Obras / Reformas	Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente	34	34
Total da Dimensão Financeira			413

Quadro 17 – Resultado da dimensão financeira do HGCS

Considerando todas as dimensões estudadas, no HGCS os resultados por parâmetro e dimensão para 16 questionários respondidos ficaram conforme o quadro 18:

DIMENSÃO OPERACIONAL				
Parâmetros			HGCS	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Minimização	1	80	58	72%
Segregação	3	240	208	87%
Acondicionamento	2	160	124	77%
Coleta e transporte interno	3	240	194	81%
Armazenamento Interno	1	80	62	77%
Coleta e transporte externo	3	240	160	67%
Armazenamento Externo	1	80	60	75%
Tratamento e destino final	2	160	64	40%
Subtotal/Dimensão	16	1280	930	73%
DIMENSÃO ADMINISTRATIVA				
Parâmetros			HGCS	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Pessoal	3	240	194	81%
Treinamento	2	160	111	69%
Saúde e Segurança Ocupacional	2	160	132	82%
PGRSS	3	240	137	57%
Normas e leis vigentes	3	240	164	68%
Resultados	1	80	64	80%
Subtotal/Dimensão	14	1120	802	72%
DIMENSÃO AMBIENTAL				
Parâmetros			HGCS	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Esgoto sanitário	3	240	127	53%
Condições do entorno	2	160	100	62%
Coleta seletiva	1	80	64	80%
Subtotal/Dimensão	6	480	291	61%
DIMENSÃO FINANCEIRA				
Parâmetros			HGCS	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Custos	5	400	211	53%
Qualificação	4	320	168	52%
Obras / Reformas	1	80	34	42%
Subtotal/Dimensão	10	800	413	52%
Total Geral	46	3680	2436	66%
			COEFICIENTE	66

Quadro 18 – Resultado da avaliação do sistema de gerenciamento de RSS do HGCS

O coeficiente final do HGCS foi alcançado com base na fórmula do *score final* apresentada no tópico 2.5 para a classificação final do hospital. Ou seja, considerando que a pontuação máxima de cada indicador seja 5, e que foram aplicados 16 questionários, a pontuação máxima para cada indicador respondido no HGCS deveria ser de 80. Multiplicando pela soma dos indicadores de cada parâmetro das dimensões, tem-se os resultados da coluna “Ponto máximo” para cada parâmetro. Na coluna “Pontos”, tem-se os resultados obtidos nas respostas dos questionários, possibilitando calcular o “Percentual” da situação atual de cada parâmetro, na visão dos respondentes.

Com base na linha do “Total geral”, pode ser calculado o percentual alcançado proporcional ao “Ponto máximo” da somatória de todos os indicadores de todos os

questionários respondidos. Neste caso, pode-se concluir que a organização possui um gerenciamento de RSS, porém necessita ser aperfeiçoada, conforme classificação sugerida no quadro 8.

O parâmetro realizado dentro do hospital que apresentou menor desempenho foi o de obras / reformas, da dimensão financeira e o seu ponto forte está no parâmetro segregação, da dimensão operacional, apesar de não ter atingido o nível máximo. Diante desses resultados, pode-se fazer uma análise detalhada para se planejar ações com base nas prioridades e emergências de cada parâmetro em si.

4.1.2 Caso B: Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Carlos (SCSC)

Fundado em 1891, a Santa Casa de Misericórdia de São Carlos é um hospital de grande porte, com 337 leitos e o único que oferece todos os serviços de alta complexidade da região, tanto ambulatorio, como internado. Possui um total de 1063 funcionários, sendo que destes, 60 são enfermeiros e 30 são higienizadores.

Considerando a população dos profissionais de enfermagem e higienização, a pesquisa contou com a participação de 15 respondentes de questionário (8 higienizadoras e 7 enfermeiras) e 4 entrevistadas de outras áreas também (Gerente de Hotelaria e Higienização, Técnica de Segurança do Trabalho, Técnica da Medicina do Trabalho, Gerente da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar).

Ao investigar sobre a **DIMENSÃO OPERACIONAL**, percebeu-se que a maioria conhece parcialmente as técnicas de **minimização** do mesmo parâmetro, totalizando 67% e, 27% conhecem totalmente, enquanto que 6% desconhecem totalmente.

No parâmetro **segregação**, 60% conhecem parcialmente sobre a caracterização/classificação dos RSS, enquanto que 40% conhecem totalmente. Quanto a forma de segregação de RSS praticada pelo funcionário, 67% disseram atender totalmente, 27% conhecem parcialmente e 6% não responderam. Em relação a segregação de resíduos recicláveis constatou-se que para 47% ela atende totalmente a legislação vigente, para 40% atende parcialmente e para 13% não atende.

Segundo a Gerente de Hotelaria e Higienização, o hospital gera em torno de 1000 kg/dia de resíduos em geral, incluindo os recicláveis. Na pesagem dos RSS, a proporção para cada resíduo fica em 60% para os comuns, 25% para os infectantes, 10% para os recicláveis e 5% para os perfurocortantes. Essa média é correspondente aos dias úteis, em que se realizam cirurgias.

A partir das entrevistas percebeu-se que boa parte dos profissionais conhecem sobre a forma de segregar, sendo que o responsável pela segregação é sempre o gerador, que no caso dos resíduos infectantes e perfurocortantes é o profissional de saúde ao realizar os procedimentos necessários na assistência.

Até os resíduos recicláveis são segregados pelos profissionais que geram os RSS. Os que mais são reciclados são os papelões e plásticos. Existe também a segregação de pilhas e lâmpadas, que tem empresas específicas para recolher. Vidros não são separados para reciclagem, por serem frascos de medicamentos, podendo ter resíduos químicos, que podem gerar problemas à saúde humana e ao meio ambiente. Devido ao porte do hospital, com elevado número de profissionais e alta demanda do serviço, o controle minucioso deste tipo de resíduo fica comprometido.

Ao investigar sobre o **acondicionamento**, percebeu-se que 80% conhecem totalmente o local de acondicionamento interno, 13% conhecem parcialmente e 6,66% desconhecem totalmente. A forma de acondicionar cada tipo de resíduo é conhecida totalmente por 73% dos respondentes e parcialmente para 27% deles.

O acondicionamento acontece no momento da segregação e segue as mesmas classificações da legislação vigente, para cada tipo de resíduo. Em relação aos perfurocortantes são acondicionados em caixa de papelão própria e posteriormente embalados com um saco plástico branco para evitar umidade e vazamento desses resíduos. Este resíduo em especial é segregado e acondicionado pelos profissionais da saúde que também são responsáveis por levar até o abrigo interno. O profissional da saúde que lacra este recipiente tem que registrar o seu nome e a data para posterior coleta e transporte pelos profissionais de higienização.

Na **coleta e transporte interno**, constatou-se que 53% conhecem totalmente sobre o tipo de coleta interna de RSS e 47% conhecem parcialmente; 53% conhecem parcialmente sobre o tipo de transporte interno e 47% conhecem totalmente e; sobre

a forma de coletar e transportar RSS praticados pelo funcionário, 67% disseram atender totalmente a legislação vigente, 27% disseram atender parcialmente.

A forma de **armazenamento interno** praticado pelo funcionário atende totalmente a legislação vigente para 67% dos respondentes, parcialmente para 27% e não atende a legislação para 6%. No expurgo, existem lixeiras específicas com pedais para acondicionar os recipientes/sacos de cada tipo de resíduo e um saco para acondicionar as roupas sujas que são trocadas no hospital.

A coleta dos RSS segundo as entrevistadas é realizada pelas higienizadoras que os coletam e transportam para o abrigo interno (expurgo) de cada setor para armazenamento interno, lacrado e acondicionado em seus respectivos recipientes para que nos horários pré-determinados o funcionário que foi capacitado para isso coloque no carrinho e leve ao abrigo externo.

Quanto a **coleta e transporte externo**, 47% conhecem parcialmente sobre o tipo de coleta externa, 40% conhecem totalmente e 13% desconhecem totalmente. O transporte externo é conhecido parcialmente por 53% dos respondentes, conhecido totalmente por 33% deles e desconhecido por 13%. A forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário atende totalmente a legislação para 53% dos participantes, atende parcialmente para 33% e 13% disseram que não atende a legislação.

O profissional especializado para esta etapa tem dois horários para coletar os resíduos em todos os setores do hospital: 7h e 20h e existe um carrinho para resíduos comuns e outro para os infectantes. E sua coleta também é separada, primeiro ele coleta os comuns e depois que coleta os infectantes. Como apenas um funcionário é responsável por esta etapa, justifica-se os resultados dos questionários em que a maioria conhece parcialmente os temas de cada indicador deste parâmetro.

Quando questionados sobre o **armazenamento final ou externo**, a forma praticada pelo funcionário atende totalmente a legislação vigente para 47% dos respondentes, atende parcialmente para 33% e não atende para 6%. Como foi citado no parâmetro anterior, os resultados corresponderam ao conhecimento parcial que os profissionais têm em relação a esta etapa que é realizada apenas por um dos colaboradores.

O abrigo externo, conforme citado pela Gerente de Hotelaria e Higienização é construído de alvenaria e possui duas áreas para resíduos comuns (tendo em vista

que a coleta não acontece em finais de semana) e uma para resíduos infectantes. Na maternidade, que é um prédio separado da Santa Casa, também tem um abrigo externo, porém neste prédio, são as próprias higienizadoras que cuidam da maioria das etapas de manuseio até o abrigo externo, por ter um número reduzido de leitos.

Em relação ao **tratamento e destino final**, o conhecimento sobre o tipo de tratamento para cada RSS é parcial para 47%, total para 27% e nenhum para 20% dos respondentes. Quanto a forma de disposição final, 60% conhecem parcialmente, 27% desconhecem totalmente e 13% deixaram de responder, podendo ser considerado que não conhecem também sobre a forma de disposição final dos RSS.

Esta etapa, como é terceirizada, nem todos conhecem totalmente sobre o tipo de tratamento e forma de disposição final, pelo que foi percebido durante as entrevistas, apenas os gestores que lidam diretamente com o gerenciamento de RSS e que fazem parte da comissão é que conhecem tais etapas, pois como comentaram as técnicas de Saúde e Segurança do Trabalho e da Medicina do Trabalho, os que lidam com as etapas anteriores dentro do hospital até o abrigo externo, não tem muita necessidade de saber tal informação, pois não compete as suas responsabilidades rotineiras.

São várias empresas que atuam nesta etapa do manuseio dos RSS. Os resíduos recicláveis separados por exemplo, são recolhidos uma vez por semana, por uma empresa especializada e que possui licença para receber tal material. O dinheiro recebido com a venda desses recicláveis é revertido para o hospital como doações.

Os resíduos comuns são recolhidos pelo caminhão da Prefeitura, diariamente e pelo lado de fora do hospital. Os resíduos infectantes de saco branco (perfurocortantes, infectantes) e de saco vermelho (biológicos infectantes acima de 50ml) são recolhidos por um furgão específico da Prefeitura, pois ela que é responsável por esses resíduos no Município, porém são recolhidos em horário comercial e por dentro do hospital, para evitar vandalismo e acidentes com tais resíduos perigosos. Não existe abertura pelo lado da rua do hospital, para que ninguém tenha acesso a tais resíduos.

Como já foi comentado, a SCSC possui um prédio específico para a Maternidade que também tem um abrigo externo que segue os mesmos procedimentos e a estrutura do prédio geral, sendo apenas em dimensões menores.

A Território Ambiental é outra empresa que recolhe uma vez por semana os produtos químicos e isopor, vidros de remédios vencidos, coletes de chumbo do raio-x e o que é pago pelo hospital.

As lâmpadas e as pilhas são recolhidas por uma empresa especializada de São Paulo sempre que se completam 2000 unidades e são cobradas por unidade. Essa empresa tritura todas as lâmpadas *in loco*, reduzindo assim o volume para o transporte. Quando há necessidade de descartar pilhas antes da coleta dessa empresa, o hospital despreza as pilhas armazenadas no “papa pilhas” da Universidade Federal de São Carlos.

Enfim, conforme comentou a Gerente de Hotelaria e Higienização, todos os colaboradores são responsáveis por uma etapa do processo. Os que geram os RSS são responsáveis pela segregação, os colaboradores da Hotelaria/Higienização são responsáveis pelo acondicionamento e lacre dos recipientes e transporte interno até o expurgo de cada setor, exceto os perfurocortantes que são lacrados e transportados até o expurgo pelo profissional da enfermagem. O funcionário que faz a coleta e o transporte externo é o responsável por essas etapas, bem como pela organização e higiene do abrigo externo após o recolhimento dos RSS pelas empresas terceirizadas.

Diante destes resultados, segue o quadro 19 sobre a dimensão operacional da SCSC, com base nos 15 questionários respondidos:

DIMENSÃO OPERACIONAL			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Minimização	Conhecimento sobre técnicas de minimização	51	51
Segregação	Conhecimento sobre a caracterização/ classificação dos resíduos (para segregação adequada)	57	174
	Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário	62	
	Segregação de resíduos recicláveis	55	
Acondicionamento	Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS	67	134
	Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo	67	
Coleta e transporte interno	Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS	61	182
	Conhecimento sobre o transporte interno	59	
	Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário	62	
Armazenamento Interno	Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário	63	63

Coleta e transporte externo	Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos	53	161
	Conhecimento sobre o transporte externo	51	
	Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário	57	
Armazenamento Final ou externo	Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário	51	51
Tratamento e destino final	Conhecimento sobre o tipo de tratamento dados aos RSS	44	75
	Conhecimento sobre a forma de disposição final	31	
Total da Dimensão Operacional			891

Quadro 19 – Resultado da dimensão operacional do SCSC

Considerando a **DIMENSÃO ADMINISTRATIVA** percebe-se que no parâmetro **pessoal**, 53% conhecem parcialmente sobre o que representam os RSS, quando se trata de riscos, 33% conhecem totalmente e 7% deixaram de responder; 60% conhecem totalmente sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS, enquanto que 40% conhecem parcialmente. Em relação a frequência de interação da chefia com o funcionário, 80% disseram sempre existir; 7% disseram que às vezes acontece e 13% deixaram de responder.

Segundo a Gerente da CCIH, apesar dos resultados serem mais de conhecimento parcial quanto ao risco que os RSS representam, eles tem maior responsabilidade no que se refere ao manuseio desses RSS, pois é trabalhado na integração desde que o colaborador é admitido. A CCIH que é responsável pela disseminação dessas informações a respeito de riscos e outras questões referentes ao gerenciamento de RSS em suas etapas. Todos passam pela integração para ter conhecimentos gerais sobre os RSS no primeiro dia e, o pessoal de higienização e enfermagem, passam por uma integração mais aprofundada do segundo dia em diante, tendo em vista que serão os atores principais do manuseio de RSS.

A interação é constante e diária das Gerências entrevistadas com os que lidam com os RSS, pois o trabalho precisa estar integrado entre enfermagem e higienizadoras, bem como as responsabilidades compartilhadas. Existem alguns conflitos de poder ou de autoridade, entre enfermeiros e higienizadoras e também alguns deslizes quanto a manuseio incorreto, mas o diálogo é constante para amenizar diferenças e esclarecer riscos quanto a situações que fogem do padrão de segurança no manuseio.

No **treinamento**, a satisfação do funcionário com o tipo de capacitação é total para 60% e parcial para 33% e; sobre o tipo de capacitação a que são submetidos,

percebeu que prevalece o conhecimento técnico para 87% dos respondentes, sendo que 13% não respondeu a questão.

O que se percebeu durante as entrevistas é que as pessoas com maior faixa etária são as mais interessadas por isso motivadas e conseqüentemente satisfeitas com o tipo de capacitação oferecida e que, na maioria das vezes, realmente é de conhecimento técnico, mudando apenas a abordagem que varia entre as capacitações teóricas, práticas com dinâmicas, sempre voltadas para o manuseio correto dos RSS.

Existem algumas pessoas que não se interessam muito pelo conhecimento que seria para a sua própria segurança antes de ser para os que ela se relaciona durante o processo de manuseio de RSS. Essas pessoas são as que causam conflitos e resistências, pois medem esforço e conhecimento com retorno financeiro que não acompanha a capacitação e resultados de gerenciamento de RSS correto por parte do funcionário. O trabalho de conscientização para essas pessoas é maior e com apelação para o lado pessoal, como num dos exemplos citados durante as entrevistas em que “é mais importante para ele do que para o outro lavar as mãos [...] porque se ele não lavar as mãos, antes de contaminar o paciente ou algum familiar na sua casa, contaminou ele primeiro” (GERENTE DE CCIH).

Capacitações motivacionais, voltadas para a dimensão humana acontecem com menor frequência e sempre que se tem alguma percepção quanto a descuidos na higiene pessoal do colaborador. São caracterizadas como treinamentos motivacionais ministrados por um dos membros da provedoria que é palestrante.

Sobre a **saúde e segurança ocupacional**, 87% responderam que a utilização do EPI adequado a cada etapa do manejo atende totalmente a legislação vigente e para 6,66% não atende. O conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS é total para 80%, parcial para 13% e nenhum para 7%.

Pelos discursos da Gerente de CCIH, percebeu-se que o trabalho desta comissão, da Medicina do trabalho e Segurança do trabalho é forte e constante, tendo em vista que fazem um controle e acompanhamento diário dos colaboradores em relação ao uso dos EPI's, além das capacitações de conscientização do seu uso e a forma correta de utilizar para cada atividade do processo.

Em relação a vacinação, os profissionais conhecem as que são necessárias, mas também tem um controle e acompanhamento com cronogramas de vacinas de cada funcionário e a Medicina do Trabalho entra em contato com cada pessoa que precisa ser vacinada. Além disso também tem as campanhas anuais de epidemiologia, como já ocorreu da H1N1 e no momento, aproveitam para atualizar todas as vacinas que venceram. É um trabalho em equipe da CCIH, com o SESMT – Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho.

Sobre o **PGRSS**, 60% conhecem totalmente sobre sua existência no hospital e 40% conhecem parcialmente. Do total de respondentes, 40% conhecem totalmente o conteúdo do PGRSS, enquanto que 33% conhecem parcialmente e 27% não conhecem. Quanto a forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente, 53% disseram atender totalmente e 33% disseram que atende apenas parcialmente.

O conteúdo do PGRSS é conhecido totalmente mais pelos gerentes que tem a responsabilidade de capacitar os profissionais que lidam com os RSS. Existe uma pasta na *Intranet* que disponibiliza o PGRSS para que todos tenham acesso, mas pelo que foi comentado nas entrevistas e observado pela pesquisadora, nem todos tem acesso por algumas razões. Uma delas é o tipo de atividade desenvolvida pelos profissionais da higienização em que precisam estar em constante movimentação pelos setores e corredores do hospital para exercer sua função e manutenção da limpeza. Outra razão é pelo nível de formação que possuem e que dificulta a leitura e interpretação do mesmo. Neste sentido, o conhecimento que eles têm acaba sendo parcial e pontual transmitido pelos treinamentos e capacitações em que são transmitidas apenas as informações que competem ao exercício de sua função.

O conhecimento sobre as **normas e leis vigentes** sobre o gerenciamento e periculosidade dos RSS é total para 53%, parcial para 33%, nenhum para 7%. Sobre as normas e leis de segurança do trabalho, 67% conhecem totalmente e 33% conhecem parcialmente. Dos respondentes, 87% disseram ter muita importância as normas e leis para orientação da biossegurança no hospital, enquanto que apenas 6,66% disseram ter apenas média relevância.

O acesso às normas e leis vigentes que dizem respeito ao gerenciamento de RSS é realizado por meio dos gerentes e de folhetos explicativos a respeito delas, numa linguagem adequada a realidade dos profissionais. As principais são a da RDC

306 da ANVISA, a RDC 358 do CONAMA e a NR32 que regulamenta o trabalho em organizações de saúde, como o uso de EPI adequado, que todos tem de saber. Alguns itens da NR 32, como por exemplo, prender cabelo, tirar brincos e alianças, usar sapato fechado, as mulheres tem resistência em atender, tendo de fazer um controle mais acirrado a respeito.

Os **resultados**, considerando a consequência do manuseio incorreto dos RSS são muitos para 67%, média para 13% e pouca para outros 13% também. O maior risco que se tem de manuseio incorreto é referente a acidentes com perfurocortantes. Esses riscos e acidentes foram reduzidos com treinamento, educação continuada e conscientização (Gerentes de Hotelaria/Higienização, CCIH, Segurança do trabalho e Medicina do Trabalho).

O quadro 20 resumiu os resultados para esta dimensão:

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Pessoal	Conhecimento sobre o que representam os RSS	54	180
	Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS	63	
	Frequência de interação da chefia com o funcionário	63	
Treinamento	Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação	60	125
	Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários	65	
Saúde e Segurança Ocupacional	Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo	68	135
	Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS	67	
PGRSS	Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento	63	167
	Conhecimento do conteúdo do PGRSS	49	
	Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente	55	
Normas e leis vigentes	Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS	56	189
	Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho	65	
	Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento	68	
Resultados	Consequência do manuseio incorreto de RSS	58	58
Total da Dimensão Administrativa			854

Quadro 20 – Resultado da dimensão administrativa da SCSC

Na **DIMENSÃO AMBIENTAL**, os resultados foram um pouco abaixo das dimensões anteriores. Os efluentes líquidos gerados e liberados no **esgoto sanitário**, a forma de tratamento da água e dos resíduos antes de serem liberados no esgoto e os cuidados que são realizados para minimizar os RSS no esgoto sanitário, segundo 33% dos respondentes atende totalmente a legislação e segundo 33% atende parcialmente e praticamente outros 33% não responderam nenhum desses indicadores.

Pelo que foi observado durante as entrevistas, existe uma capacitação para que as ações estejam conforme a legislação vigente. Em relação ao resíduo químico por exemplo, os funcionários são instruídos a não desprezarem os RSS no esgoto sanitário, mas deixar em recipiente específico para serem coletados por empresa especializada. Não existe uma forma de tratar a água e resíduos antes de serem liberados no entorno da SCSC, o que existe é o monitoramento da caixa d'água para verificar a qualidade da água que estão recebendo e usando.

A Gerente da CCIH tem um projeto de estação para tratamento da água antes de ser liberada no esgoto, porém o custo é muito elevado e os recursos escassos para todas as necessidades do hospital.

Quanto as **condições do entorno**, a forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS, atende totalmente a legislação vigente para 33% dos respondentes, parcialmente para 20% e não atende para 7%, enquanto que 40% não responderam os questionários. Sobre o conhecimento dos riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno, apenas 20% conhecem totalmente, 33% conhecem parcialmente e 47% deixaram em branco, o que leva a entender que não conhecem a respeito.

Esses indicadores não são trabalhados na SCSC por não existir efluentes liberados no entorno com processos de tratamento, já que o tratamento e destino final é terceirizado. Os efluentes líquidos que são liberados no esgoto sanitário são os que não causam impactos negativos à saúde e ao meio ambiente, pois os resíduos químicos são reservados para futura coleta de empresa especializada (Gerente de Hotelaria/Higienização, CCIH). Neste sentido, justifica-se o percentual de pessoas que deixaram de responder tal parâmetro.

A existência de um sistema de **coleta seletiva**, atende totalmente a legislação para 60% dos respondentes, parcialmente para 27% e 13% deixaram em branco. A

coleta seletiva é realizada no momento da geração dos resíduos, quando é segregado cada tipo de RSS e também os recicláveis.

O quadro 21 resume os resultados para esta dimensão:

DIMENSÃO AMBIENTAL			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Esgoto sanitário	Efluentes Líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário	40	121
	Forma de tratamento da água e dos resíduos antes de ser liberado no esgoto sanitário	41	
	Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário	40	
Condições do entorno	Forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS	30	65
	Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno	35	
Coleta seletiva	Existência de um sistema de coleta seletiva	57	57
Total da Dimensão Ambiental			243

Quadro 21 – Resultado da dimensão ambiental da SCSC

A **DIMENSÃO FINANCEIRA** na SCSC, em relação aos **custos**, atende totalmente a legislação vigente para 20% quando se trata da política de controle de custos para ajustar as tendências mundiais, enquanto que para 40% atende parcialmente, e outros 40% não opinaram a respeito. O hospital sempre busca se ajustar as tendências mundiais que surgem nas legislações vigentes para GRSS, porém a política e controle de custos é realizada de maneira geral para todas as demandas do hospital, como comentou a Gerente da CCIH. Tem de entrar na programação do setor financeiro, mas sempre tem respaldo dos superiores.

Os custos ambientais em relação a proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS atendem totalmente a legislação vigente para 33%, atendem parcialmente para 13% e não atendem para 20% e 33% não responderam. Este indicador, como foi comentado nas entrevistas, ocorre de maneira indireta. A partir do momento em que a segregação é adequada, consequentemente tem-se um menor custo com o tratamento e destino final dos resíduos infectantes. Uma melhoria poderia acontecer em relação aos reciclados, já que muitos vidros de medicamentos são descartados, por conter sobras que podem gerar problemas (Gerente da CCIH).

Quanto aos custos direcionados às tecnologias ambientais para tratamento dos RSS, 47% disseram atender totalmente a legislação vigente, 20% disseram que

atende parcialmente e 33% deixaram de responder. Como já foi comentado, os custos seguem uma programação, mas sempre que necessário é atendido, com base em um planejamento financeiro, como no caso de algumas inovações no setor de hotelaria e higiene, em que se mudaram os produtos para lavar as roupas e lençóis, tornando o processo mais eficiente e de menor custo, porém antes foi necessário instalar caldeiras para que o produto reagisse nas roupas com o calor, sem causar manchas. Este projeto foi elaborado e apresentado pela gerente de Hotelaria/Higiene, sendo aprovado e instalado pelo hospital.

Os custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos atendem a legislação vigente para 53% dos respondentes, atendem parcialmente para 13% e; a gestão dos recursos para os resultados esperados atendem totalmente a legislação para 40%, parcialmente para 27% e não responderam 33% dos participantes dos questionários.

A manutenção de materiais e equipamentos que são necessários trocar por desgaste ou inutilização como cestos com pedais para os RSS são trocados conforme a necessidade, e se a demanda for acima do esperado é realizado uma programação para ir adequando aos poucos. No almoxarifado sempre tem um estoque de três unidades em média desses cestos para casos emergenciais (GERENTE DA CCIH).

No que se refere a **qualificação**, o planejamento financeiro de carreira e remuneração atendem totalmente a legislação para 33%, parcialmente para 20% e 13% disseram não atender. Quanto ao planejamento financeiro para profissionalização dos gestores 47% disseram atender totalmente a legislação, 13% comentaram que atende parcialmente e 7% responderam que não atende. O planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente, atende totalmente a legislação para 53% dos respondentes, parcialmente para 7%, não atende para outros 7%. Nesses três indicadores do parâmetro qualificação, 5 respondentes não opinaram, totalizando 33%.

No planejamento financeiro para educação permanente, 53% responderam que atende totalmente a legislação, 7% disseram não atender e 40% deixaram em branco a resposta. O mesmo percentual para cada resposta aconteceu para custos ambientais direcionados a **obras e reformas** em consonância com a legislação vigente.

Quanto ao parâmetro qualificação, constatou-se pelas entrevistas que não existe um plano de carreira em cada cargo em si, mas quando se tem uma vaga em aberto, o profissional pode tentar concorrer para ser promovido, caso tenha condições para isso. A remuneração é com base no piso de cada categoria. Os colaboradores são incentivados a buscar novos cursos e formações, fato que pode gerar novas oportunidades para eles dentro do hospital, mas é ele quem tem de custear seu curso (GERENTE DE HOTELARIA/HIGIENIZAÇÃO). Um exemplo motivador foi o da gerente de hotelaria que entrou como costureira dos enxovais do hospital e hoje está num cargo de liderança, porque foi se preparando no decorrer do tempo e se graduando cada vez mais.

Os incentivos financeiros acontecem no caso do colaborador apresentar algum evento ou congresso que queira participar e que esteja relacionado à sua área. Neste caso, o hospital libera a pessoa para participar e custeia as despesas (GERENTE DA CCIH).

No que se refere as obras e reformas para atender a legislação, percebeu-se que sempre ocorre na medida do possível logo que for possível. Os gestores podem apresentar projetos de melhoria e esses sempre são aprovados, como no caso da reforma da lavanderia, com troca do maquinário, instalação de ar condicionado, ampliação do local, para que se atenda a demanda do hospital e dos funcionários que ali trabalham (GERENTE DE HOTELARIA/HIGIENIZAÇÃO).

Outro exemplo foi em relação as novas exigências de acessibilidade e que o hospital precisou se adequar para estar dentro das novas regras (SESMT). Enfim, “recursos disponíveis não tem, mas quando precisa fazer algum reparo tem que ter” (GERENTE CCIH).

Com isso, quadro 22 resume os resultados da dimensão financeira da SCSC:

DIMENSÃO FINANCEIRA			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Custos	Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais	33	199
	Custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS	34	
	Custos direcionados a tecnologias ambientais para tratamento dos RSS	44	

	Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos	46	
	Gestão dos recursos para os resultados esperados	42	
Qualificação	Planejamento financeiro de carreira e remuneração	36	163
	Planejamento financeiro para Profissionalização dos gestores	42	
	Planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente	44	
	Planejamento financeiro para educação permanente	41	
Obras / Reformas	Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente	43	43
Total da Dimensão Financeira			405

Quadro 22 – Resultado da dimensão financeira da SCSC

O quadro 23 ilustra o resumo de todas as dimensões e pontuações com o score final, extraídos dos 15 questionários respondidos:

DIMENSÃO OPERACIONAL				
Parâmetros			SCSC	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Minimização	1	75	51	68%
Segregação	3	225	174	77%
Acondicionamento	2	150	134	89%
Coleta e transporte interno	3	225	182	81%
Armazenamento Interno	1	75	63	84%
Coleta e transporte externo	3	225	161	71%
Armazenamento Externo	1	75	51	68%
Tratamento e destino final	2	150	75	50%
Subtotal/Dimensão	16	1200	891	74%
DIMENSÃO ADMINISTRATIVA				
Parâmetros			SCSC	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Pessoal	3	225	180	80%
Treinamento	2	150	125	83%
Saúde e Segurança Ocupacional	2	150	135	90%
PGRSS	3	225	167	74%
Normas e leis vigentes	3	225	189	84%
Resultados	1	75	58	77%
Subtotal/Dimensão	14	1050	854	81%
DIMENSÃO AMBIENTAL				
Parâmetros			SCSC	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Esgoto sanitário	3	225	121	54%
Condições do entorno	2	150	65	43%
Coleta seletiva	1	75	57	76%
Subtotal/Dimensão	6	450	243	54%
DIMENSÃO FINANCEIRA				
Parâmetros			SCSC	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Custos	5	375	199	53%
Qualificação	4	300	163	54%
Obras / Reformas	1	75	43	57%
Subtotal/Dimensão	10	750	405	54%
Total Geral	46	3450	2393	69%
COEFICIENTE			69	

Quadro 23 – Resultado da avaliação do sistema de gerenciamento de RSS da SCSC

O quadro 23, segue a mesma lógica do quadro 18, sendo diferente apenas o número de questionários aplicados, que nesta ocasião foram 15, ao invés de 16 como no HGCS. Neste sentido, a pontuação máxima para cada indicador respondido deveria ser de 75. A soma dos indicadores de cada parâmetro, multiplicada pelo número total de questionários está na coluna “Ponto máximo” para cada parâmetro. Na coluna “Pontos”, tem-se os resultados obtidos nas respostas dos questionários e com isso calcula-se o “Percentual” da situação atual de cada parâmetro, na visão dos respondentes.

Na linha do “Total geral”, pode ser calculado o percentual alcançado proporcional ao “Ponto máximo” da somatória de todos os indicadores de todos os questionários respondidos. Com base na classificação de Campos, Maranhão e Teixeira (2014) o *score* final da SCSC ficou em 69, ou seja, em síntese, a organização possui um gerenciamento de RSS que necessita ser aperfeiçoada.

O ponto fraco que mais necessita medidas emergenciais é o parâmetro condições do entorno da dimensão ambiental, no que se refere aos seus indicadores, caso se aplique ao contexto do hospital. O parâmetro de maior desempenho foi em relação a saúde e segurança ocupacional da dimensão administrativa, justamente pelo trabalho dedicado de uma equipe que conta com a parceria da CCIH e SESMT.

4.1.3 Caso C: Conjunto Hospitalar Mandaqui (CHM)

A pesquisa no Conjunto Hospitalar Mandaqui (CHM) contou com a participação de 28 colaboradores: 23 respondentes de questionários (12 higienizadores e 11 enfermeiros) e 5 entrevistados (1 Gerente de RSS, 1 Diretor de Infraestrutura, 2 Gerentes de Infraestrutura e 1 Supervisora técnica da higienização da empresa terceirizada).

Quando questionados sobre a **DIMENSÃO OPERACIONAL**, 44% dos que responderam os questionários disseram que conhecem totalmente sobre as técnicas de **minimização**, 39% que conhecem parcialmente e 17% que não conhecem.

Periodicamente é realizada a pesagem dos resíduos para calcular a quantidade gerada. Dependendo do volume são realizadas ações que minimizem sua

geração, porém atualmente ainda não existe nada para minimizar tais resíduos gerados, pois no período das entrevistas estavam aguardando a chegada de uma balança para a pesagem dos RSS (Gerente de Higienização).

No parâmetro **segregação**, o conhecimento sobre a caracterização/classificação dos resíduos (para segregação adequada) é total entre 52% dos respondentes, parcial entre 44% e nenhum para 4%. Quanto a forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário, atende totalmente a legislação vigente para 52% dos respondentes, atende parcialmente para 39% e não atende para 4% e a segregação dos resíduos recicláveis, atende totalmente a legislação para 44%, parcialmente para 30% e não atende para 26%.

A segregação é realizada pelos profissionais de saúde, o pessoal que cuida da higienização assume as atividades a partir da próxima etapa (Gerente de Higienização). Dentro do CHM, existe em torno de 500 profissionais que assistem aulas de orientação do gerenciamento de RSS, até mesmo com demonstrações práticas. Porém, a rotatividade é muito elevada, tendo em vista que existem mais estagiários que funcionários por ser um hospital de ensino e pesquisa, fato que acaba tornando o processo de sensibilização difícil e demorado (Gerente de RSS).

A segregação de resíduos recicláveis é feita apenas para o papelão e os recursos revertidos para os pacientes em forma de cadeiras de rodas, muletas e outros materiais. A segregação de plásticos e vidros para reciclagem ainda está em fase de estruturação (Diretor de Infraestrutura).

Sobre o **acondicionamento**, percebeu-se que o conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS é total para 65% dos questionados, parcial para 22% e nenhum para 9% deles. Em relação ao conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo, 57% conhecem totalmente, 30% conhecem parcialmente e 4% desconhecem totalmente.

Conforme os entrevistados, o acondicionamento segue as cores e padrões específicos das normas e legislação vigente. São realizados mensalmente treinamentos e orientações frequentes como será melhor detalhado na dimensão administrativa, mas o que precisa é maior conscientização entre os profissionais (Diretor de Infraestrutura, Gerentes de Infraestrutura e de Higienização).

Na **coleta e transporte interno**, 57% conhecem totalmente sobre o tipo de coleta interna, 35% conhecem parcialmente e 9% desconhecem totalmente. Sobre o

transporte interno, 74% conhecem totalmente, 17% conhecem parcialmente e 9% desconhecem totalmente e; 61% dos respondentes disseram que a forma de coletar e transportar resíduos praticado pelo funcionário, atende totalmente a legislação, 35% disseram que atende parcialmente e 4% disseram não atender.

Quando questionados sobre a forma de **armazenamento interno** praticado pelo funcionário, 52% disseram que atende totalmente a legislação vigente, 35% disseram atender parcialmente, 4% disseram não atender e 9% deixaram de responder. Dentro do expurgo de cada setor existem as lixeiras/contêineres para cada tipo de resíduo e uma lixeira/contêiner que é específica para roupas sujas (Diretor e gerentes da Infraestrutura).

Na **coleta e transporte externo**, 61% conhecem totalmente sobre o tipo de coleta externa de resíduos, 30% conhecem parcialmente e 4% desconhecem totalmente. Em relação ao transporte externo, 44% conhecem totalmente, 39% conhecem parcialmente e 13% desconhecem totalmente. Quanto a forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário, 44% dizem atender totalmente a legislação vigente, 43% dizem atender parcialmente e 9% disseram que não atende a legislação, enquanto que 4% não responderam.

A coleta e transporte são realizados pela empresa contratada para higienização, tanto dentro do hospital, quanto na sua área externa. O planejamento dos roteiros de coleta interna e externa são realizados pela gerente responsável com base no PGRSS e na demanda dos RSS, podendo disponibilizar mais funcionários para coletar os RSS nos setores quando necessário e transportar até o abrigo interno de cada setor, chamado de expurgo.

A coleta e transporte externo ocorrem às 6h e 18h diariamente por um funcionário com capacitação e EPI's específicos para esta etapa. Os resíduos infectantes, químicos e perfurocortantes são colocados em um contêiner (cinza ou preto) e os resíduos comuns são colocados em outro contêiner, que são encaminhados para o abrigo externo.

A forma de **armazenamento externo** praticada pelo funcionário, atende totalmente a legislação vigente para 52% dos respondentes, parcialmente para 8% deles e não atende para 9%.

No parâmetro **tratamento e destino final**, 43% conhecem parcialmente sobre o tipo de tratamento dado aos RSS, 39% conhecem totalmente e 17% desconhecem

totalmente e; sobre a forma de disposição final, 43% conhecem parcialmente, 22% conhecem totalmente e 22% não conhecem, sendo que 9% nem chegaram a responder a respeito desse indicador.

Esta etapa é realizada por empresas terceirizadas, fato que justifica os percentuais obtidos para os indicadores em questão. A Multi lixo é responsável pelos resíduos comuns, a Loga pelos infectantes e a Contato, pelos metais pesados gerados no setor de raio-x. Segundo a gerente de RSS a empresa Loga, recolhe os infectantes e encaminha para a Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR), empresa também terceirizada que presta serviços para vários hospitais de São Paulo.

Nesta UTR, os resíduos são tratados para descaracterização dos perfuro e infectantes com ondas magnéticas de 100 graus, reduzindo a carga microbiana ao ponto de não causar riscos ao ser humano e meio ambiente. Quando transformados em toneladas de películas, passam por um processo de redução da temperatura e são encaminhados ao aterro sanitário. Os resíduos químicos são encaminhados pela empresa Loga para a empresa Sircon que faz a incineração deles e encaminha para o aterro sanitário também. No quadro 24 tem-se os resultados para esta dimensão, de acordo com 23 questionários respondidos:

DIMENSÃO OPERACIONAL			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Minimização	Conhecimento sobre técnicas de minimização	81	81
Segregação	Conhecimento sobre a caracterização/ classificação dos resíduos (para segregação adequada)	91	256
	Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário	88	
	Segregação de resíduos recicláveis	77	
Acondicionamento	Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS	92	189
	Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo	97	
Coleta e transporte interno	Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS	91	285
	Conhecimento sobre o transporte interno	99	
	Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário	95	
Armazenamento Interno	Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário	85	85
Coleta e transporte externo	Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos	92	254
	Conhecimento sobre o transporte externo	80	

	Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário	82	
Armazenamento Final ou externo	Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário	86	86
Tratamento e destino final	Conhecimento sobre o tipo de tratamento dados aos RSS	79	139
	Conhecimento sobre a forma de disposição final	60	
Total da Dimensão Operacional			1375

Quadro 24 – Resultado da dimensão operacional do CHM

Os resultados do parâmetro **pessoal** da **DIMENSÃO ADMINISTRATIVA** no CHM constataram que 48% dos respondentes conhecem totalmente sobre os riscos que os RSS representam, 48% conhecem parcialmente e 4% não conhecem tais riscos. Quanto a responsabilidade de manuseio do gerenciamento dos RSS, 57% conhecem totalmente, 39% conhecem parcialmente e que 60,9% disseram sempre existir uma frequência na interação entre chefia e o funcionário, enquanto que 30% disseram existir as vezes e outros 9% disseram nunca existir, percentual que corresponde a dois respondentes.

Com base nas entrevistas, percebeu-se que existe um treinamento por parte da empresa terceirizada para higienização e um trabalho de conscientização continuado pela gerente de RSS quanto aos riscos que os RSS representam ao manusear. Porém, o que acontece é que pela dinâmica e excesso de trabalho e poucos recursos humanos, em algumas situações os colaboradores deixam em segundo plano a preocupação de segregar ou acondicionar adequadamente, dando prioridade a assistência, principalmente em uma das categorias profissionais da área da saúde (Gerente de RSS).

Os higienizadores tem treinamento constante e sabem diferenciar os RSS, o que não sabem algumas vezes é o nome técnico de cada um, mas a conscientização sobre os riscos potenciais é passada numa linguagem acessível a realidade de cada colaborador (Gerente de Higienização).

A responsabilidade de manuseio dos RSS é um pouco maior em relação ao conhecimento dos riscos potenciais que representam, principalmente pela conscientização realizada com aulas de gerenciamento dos RSS e atividades práticas em que os que participam fazem a segregação dos RSS (Gerente de RSS). Percebe-se que pela rotatividade elevada, essa conscientização acaba ficando aquém do necessário, pois a demanda é alta para apenas uma pessoa responsável disseminar

tal educação continuada por todo hospital com um porte para 403 leitos e mais de 2000 funcionários. Apesar disso, a interação é contínua e diária, tanto pela Gerente de RSS, quanto pela Gerente da empresa de Higienização.

Sobre o **treinamento** percebeu-se que 43% dos respondentes estão parcialmente satisfeitos com o tipo de capacitação, 39% estão totalmente satisfeitos e 4% estão insatisfeitos. Alguns respondentes não opinaram a respeito, totalizando 13%. Considerando o tipo de capacitação a que são submetidos, 65% dos respondentes disseram que está relacionada ao conhecimento técnico referente as etapas do manuseio, 13% disseram que é a capacitação humana e 9% que é a capacitação estratégica.

O foco da capacitação é na área técnica, do gerenciamento de RSS em suas etapas operacionais. A capacitação é periódica com aulas teóricas e práticas ministradas pela Gerente de RSS e com a ajuda da Universidade Nove de Julho. A Gerente de Higienização também realiza treinamentos mensais para o pessoal de higienização e faz auditoria para averiguar se todos assimilaram os conhecimentos necessários, e segundo ela, ninguém reprova pois aprendem rápido e fazem muitos questionamentos e argumentos durante as instruções. As capacitações humana e estratégica, pelo que foi observado, são direcionadas mais para as lideranças.

Quanto a **saúde e segurança ocupacional**, 65% disseram que a utilização do EPI adequado a cada atividade de manejo atende totalmente a legislação vigente, 35% disseram que atende parcialmente a legislação. As vacinas que são necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS são totalmente conhecidas por 65% dos respondentes, parcialmente por 22% e desconhecidas por 13% deles.

Os EPI's são controlados e distribuídos por uma empresa especializada para a Saúde e Segurança Ocupacional. Existe um controle e registro dos EPI's que são necessários. Cada pessoa assina esse documento ao retirar o seu e, caso ela perca, pode retirar outro, mas tem de assinar novamente e a supervisora tem a função de fiscalizar se estão utilizando os equipamentos de proteção adequadamente. Para cada etapa do processo tem um tipo de EPI específico (Gerente de RSS, Diretor da Infraestrutura e Gerente de Higienização).

As vacinas que os colaboradores precisam tomar são controladas pelo setor de recursos humanos da empresa terceirizada de higiene, que faz a campanha e todos são vacinados pela enfermeira supervisora e responsável pelos higienizadores. A

empresa tem um controle e a cópia das carteirinhas de cada colaborador (Gerente de Higienização, Diretor de Infraestrutura).

A existência do **PGRSS** no hospital é conhecida totalmente por 48% dos respondentes e parcialmente por 39%. Desconhecem totalmente 8,7% dos participantes da pesquisa. Quanto ao seu conteúdo, 43% conhecem totalmente e outros 43% conhecem parcialmente, sendo que 13% desconhecem totalmente. Sua forma de implementação está parcialmente conforme a legislação vigente para 43%, totalmente para 35% e fora das normas vigentes para 17%.

Segundo os entrevistados, o PGRSS existe e está em constante alteração, como por exemplo, a implantação de sacos para resíduos químicos, no intuito de separá-los dos perfurocortantes. O conhecimento a respeito do conteúdo do PGRSS é mais pelas lideranças que depois dissemina tais informações por etapas em cursos extras. Existe também uma pasta com o PGRSS disponível nos computadores do hospital, mas pelo que foi observado, o acesso maior é por parte das lideranças. O PGRSS está baseado na legislação vigente, principalmente a RDC 306 da ANVISA.

As **normas e leis vigentes** sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS são conhecidas totalmente por 35%, parcialmente por 43% e desconhecidas por 22% dos respondentes. Normas e leis sobre a segurança do trabalho são conhecidas totalmente por 57% dos que participaram dos questionários, parcialmente por 35% e desconhecidas por 9% deles. Quanto ao julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento, 78% disseram ter muita, 14% disseram ter parcial e 9% disseram ter nenhuma relevância.

Essas normas e leis são conhecidas mais pelos gerentes, porém cada funcionário que lida com o manuseio dos RSS conhece o que compete às suas atividades diárias do processo para que possam evitar problemas e acidentes. Para facilitar o atendimento a tais normas e leis de periculosidade e de saúde e segurança, o trabalho é dividido por nível de risco, como comentaram os gerentes e Diretor de Infraestrutura. Por exemplo, no caso da UTI que o risco é alto, o higienizador que atua nessa área, conhece todas as normas a respeito desse nível de risco e EPI's necessários para sua segurança no trabalho e só trabalham nesse setor. Os higienizadores que trabalham em áreas com 40% de insalubridade, ficam apenas nessa área também.

No parâmetro **resultados**, a consequência do manuseio incorreto de RSS é considerada muita para 78% dos respondentes de questionários, para 17% é média e para 4% deixaram em branco a respeito.

A maior consequência que se tem com manuseio incorreto abrange perfurocortantes, tanto na segregação inadequada, quanto no volume acima do permitido pelas normas, fato que aproxima a mão dos que vão coletar de tais resíduos correndo o risco de se acidentarem, ou pelo peso, acabam esbarrando o saco de RSS no corpo Gerente de RSS e Diretor de Infraestrutura). Quando se identifica alguma inadequação por parte dos higienizadores, a empresa responsável faz uma reciclagem com os envolvidos (Gerente de Higienização).

O quadro 25 resume da dimensão administrativa segue com os seguintes resultados:

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Pessoal	Conhecimento sobre o que representam os RSS	89	274
	Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS	92	
	Frequência de interação da chefia com o funcionário	93	
Treinamento	Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação	76	162
	Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários	86	
Saúde e Segurança Ocupacional	Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo	99	192
	Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS	93	
PGRSS	Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento	84	241
	Conhecimento do conteúdo do PGRSS	83	
	Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente	74	
Normas e leis vigentes	Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS	75	267
	Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho	91	
	Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento	101	
Resultados	Consequência do manuseio incorreto de RSS	102	102
Total da Dimensão Administrativa			1238

Quadro 25 – Resultado da dimensão administrativa do CHM

Na **DIMENSÃO AMBIENTAL** do CHM, o parâmetro **esgoto sanitário**, atende parcialmente a legislação vigente para 52% dos participantes, atende totalmente para 30% e não atende para 9%. Quanto a forma de tratamento da água e dos resíduos antes de ser liberado no esgoto sanitário, 35% comentaram que atende totalmente a legislação vigente, outros 35% que atende parcialmente e 26% disseram não atender a legislação. Sobre os cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário, 39% disseram que atende parcialmente a legislação vigente, 30% que atende totalmente e 26% que não atende.

No CHM não existem resíduos que sejam liberados no esgoto sanitário, nem forma de tratamento de água e dos resíduos antes de serem liberados por ser terceirizada esta etapa.

Os cuidados que são realizados para a minimização dos RSS no esgoto sanitário seguem as exigências das normas, no sentido de que os resíduos químicos são armazenados em recipientes adequados ou filtrados por exemplo, no setor de raio-x e os dejetos (prata, revelador) são armazenados para futura coleta de empresa especializada. Outro cuidado que se tem é de utilizar materiais de limpeza que não agridam o meio ambiente e não ter desperdícios, comprando apenas o necessário para uso. Medicamentos são descartados como resíduo químico e recolhido por empresa especializada (Diretor de Infraestrutura).

Quanto as **condições do entorno**, a forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS, 39% alegaram que não atende totalmente a legislação vigente, 30% disseram que atende parcialmente e 26% disseram atender totalmente. Em relação aos riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno, 52% disseram conhecer totalmente, 26% que conhecem parcialmente, 17% não conhecem e 4% não responderam esse indicador.

Este parâmetro não é trabalhado no hospital porque todo o tratamento é terceirizado. Quanto aos riscos potenciais de RSS liberados no entorno é passado nos treinamentos, mas como não existem resíduos liberados no entorno também não é trabalhado em demasia.

A **coleta seletiva** que existe, atende parcialmente a legislação vigente para 43% dos respondentes, atende totalmente para 26% deles, não atende para 17% e 13% deixaram de responder. Pelo que foi observado, como na maioria dos hospitais

pesquisados, essa coleta seletiva acontece no momento da geração e segregação dos resíduos.

Com base nesses resultados, no quadro 26 tem-se os seguintes pontos para a dimensão ambiental do CHM:

DIMENSÃO AMBIENTAL			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Esgoto sanitário	Efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário	73	211
	Forma de tratamento da água e dos resíduos antes de ser liberado no esgoto sanitário	70	
	Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário	68	
Condições do entorno	Forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS	60	142
	Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno	82	
Coleta seletiva	 Existência de um sistema de coleta seletiva	64	64
Total da Dimensão Ambiental			

Quadro 26 – Resultado da dimensão ambiental do CHM

Na **DIMENSÃO FINANCEIRA** do CHM, o parâmetro **custos**, atende parcialmente a legislação vigente para 61% dos respondentes no que se refere a política de controle de custos para ajustar às tendências mundiais, atende totalmente para 22% e não atende para 13%. Quanto aos custos ambientais em relação a proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS, 65% disseram atender parcialmente a legislação, 22% disseram atender totalmente e 9% disseram não atender. Para os custos direcionados às tecnologias ambientais para tratamento dos RSS, 57% disseram que atende parcialmente a legislação vigente, 30% disseram que atende totalmente e 9% disseram que não atende.

Os custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos atende parcialmente a legislação para 61% dos respondentes, atende totalmente para 30% e não atende para 4%. E sobre a gestão dos recursos para resultados esperados, 65% comentaram que atende parcialmente a legislação, 17% que atende totalmente e 9% que não atende a legislação.

Segundo a Gerente de RSS, todo controle de custos é realizado pela direção do hospital e os colaboradores tentam economizar ao máximo, tentando se adequar na medida do possível às normas para evitar custos com multas, que costumam ser

elevadas. Um exemplo deste cuidado e controle de custos de forma indireta é a existência de uma planilha para os resíduos químicos em cada setor, a fim de controlar a geração e segregação destes juntamente com os perfurocortantes, tendo em vista a inexistência de recipiente adequado para este tipo de resíduo no hospital. Este controle é essencial para se evitar ao máximo a segregação inadequada e consequentemente faltas graves com os órgãos fiscalizadores.

Outro fator é que todos os investimentos são a partir de licitações e da redução de custos do Governo Estadual. Alguns materiais para o gerenciamento dos RSS são fornecidos pela empresa de higienização, como: saco de lixo e caixas de perfurocortantes por estarem no contrato.

Por ser um hospital público estadual, os recursos são limitados, fato que reflete na implantação de tecnologias ambientais para tratamento dos RSS. Tal realidade foi sentida pelo Diretor de Infraestrutura quando tentou instalar água de reuso na lavanderia, em que 70% dela seria reutilizada gerando uma economia exorbitante, mas foi negado pelo governo há dez anos atrás alegando que não faltaria água e que investir em esgoto não era visível para os cidadãos, mas investir em medicamentos sim, por exemplo.

Planos e projetos de implantação de tecnologias ambientais existem no setor de infraestrutura, porém precisa esperar uma oportunidade no futuro, devido a essa realidade do setor público, principalmente no ano de 2015 em que foi reduzido 5% do orçamentário, da energia e de outros recursos.

Conforme os gestores entrevistados, eles percebem que apesar dos colaboradores estarem executando plenamente suas atividades no processo de gerenciamento de RSS, ainda tem algumas questões a melhorar para se ter resultados esperados e que são buscados por meio de licitações (Diretor de Infraestrutura). No setor de higienização existe um controle do consumo médio, que se exceder é realizado um levantamento para descobrir as causas e traçar ações corretivas a fim de se ter uma melhoria nos resultados e um menor consumo de recursos e materiais (Gerente de Higienização).

No parâmetro **qualificação**, o planejamento financeiro de carreira e remuneração não atende a legislação vigente para 48% dos participantes dos questionários, atende parcialmente para 39% e atende totalmente para 9% deles. O planejamento financeiro para profissionalização dos gestores não atende a legislação

para 43% dos respondentes, atende parcialmente para 39% e atende totalmente para 13%.

Esse parâmetro teve tais percentuais nos indicadores por conta do hospital ser público e não existir planejamento financeiro para carreira e profissionalização dos gestores. Geralmente os cargos de liderança são de confiança e permanece nele, enquanto se está fazendo o seu melhor, do contrário outro assume o cargo (Diretor de Infraestrutura).

Quanto ao planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente, 39% disseram que atende parcialmente a legislação vigente, 35% disseram que atende totalmente e 17% que não atende. O planejamento financeiro para educação permanente está parcialmente de acordo com a legislação vigente para 43% dos respondentes, totalmente de acordo para 35% e não atende para 13% deles. Neste dois indicadores, 9% deixaram de responder. Estes indicadores citados no parágrafo acima também não tem planejamento financeiro específico dentro do hospital, apesar de sempre existir capacitações periódicas e um trabalho de conscientização constante.

Considerando o último parâmetro **obras/reformas**, os custos direcionados atendem parcialmente a legislação vigente para 43%, não atendem a legislação para 39% e atendem totalmente para 13% dos colaboradores dos questionários. Tais resultados esbarram na realidade das licitações, como no exemplo citado pelo Diretor de Infraestrutura em que o CHM e outros três hospitais estão com um processo de licitação para contratar uma empresa que remova a bomba e tanques de combustíveis, que antes abasteciam as ambulâncias do hospital. Apesar de inutilizados, continuam enterrados até hoje no hospital e que serão retirados para evitar problemas ambientais futuros.

Para a dimensão financeira, a somatória das pontuações das respostas segue no quadro 27:

DIMENSÃO FINANCEIRA			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
	Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais	70	363

Custos	Custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS	72	
	Custos direcionados a tecnologias ambientais para tratamento dos RSS	76	
	Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos	78	
	Gestão dos recursos para os resultados esperados	67	
Qualificação	Planejamento financeiro de carreira e remuneração	48	244
	Planejamento financeiro para Profissionalização dos gestores	52	
	Planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente	71	
	Planejamento financeiro para educação permanente	73	
Obras / Reformas	Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente	54	54
Total da Dimensão Financeira			661

Quadro 27 – Resultado da dimensão financeira do CHM

O resultado geral do CHM, considerando os 23 questionários respondidos tiveram os seguintes resultados do quadro 28:

DIMENSÃO OPERACIONAL				
Parâmetros			CHM	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Minimização	1	115	81	70%
Segregação	3	345	256	74%
Acondicionamento	2	230	189	82%
Coleta e transporte interno	3	345	285	83%
Armazenamento Interno	1	115	85	74%
Coleta e transporte externo	3	345	254	74%
Armazenamento Externo	1	115	86	75%
Tratamento e destino final	2	230	139	60%
Subtotal/Dimensão	16	1840	1375	75%
DIMENSÃO ADMINISTRATIVA				
Parâmetros			CHM	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Pessoal	3	345	274	80%
Treinamento	2	230	162	70%
Saúde e Segurança Ocupacional	2	230	192	83%
PGRSS	3	345	241	70%
Normas e leis vigentes	3	345	267	77%
Resultados	1	115	102	89%
Subtotal/Dimensão	14	1610	1238	77%
DIMENSÃO AMBIENTAL				
Parâmetros			CHM	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Esgoto sanitário	3	345	211	61%
Condições do entorno	2	230	142	62%
Coleta seletiva	1	115	64	56%
Subtotal/Dimensão	6	690	417	60%
DIMENSÃO FINANCEIRA				
Parâmetros			CHM	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Custos	5	575	363	63%
Qualificação	4	460	244	53%
Obras / Reformas	1	115	54	47%

Subtotal/Dimensão	10	1150	661	57%
Total Geral	46	5290	3691	71%
COEFICIENTE			70	

Quadro 28 – Resultado da avaliação do sistema de gerenciamento de RSS do CHM

Como no quadro 18, o quadro 28 também segue a mesma linha de raciocínio descrita, sendo diferente apenas o número de questionários aplicados, que neste caso foram 23. Sendo assim, a pontuação máxima para cada indicador respondido deveria ser de 115. A coluna “Ponto máximo” ilustra a soma dos indicadores de cada parâmetro, multiplicada pelo número total de questionários. Os resultados obtidos nas respostas dos questionários estão na coluna “Pontos” que possibilita o cálculo do “Percentual” da situação atual de cada parâmetro, com base nos respondentes.

O score final para este hospital foi de 70 pontos, calculado na linha do “Total geral”, resultado dos “Pontos” em relação ao “Ponto máximo” da somatória de todos os indicadores de todos os questionários respondidos, classificando-o como uma organização que possui um gerenciamento de RSS que necessita ser aperfeiçoada, com base na fórmula e classificação descrita por Campos, Maranhão e Teixeira (2014).

Pode-se dizer que apesar das limitações e dificuldades do hospital em relação a sua gestão pública estadual, ele apresentou um desempenho mediano, tendo que ser melhorado em todos os parâmetros de cada dimensão, cabendo fazer uma análise detalhada dos pontos de prioridade máxima, em que o desempenho foi mínimo.

4.1.4 Caso D: Hospital Regional de Ilha Solteira (HRIS)

A pesquisa no Hospital Regional de Ilha Solteira (HRIS) foi realizada com 14 indivíduos. Desses, 3 participaram de uma entrevista semiestruturada, sendo gestores responsáveis pela Saúde e Segurança no Trabalho, pela Hotelaria e Higienização e pelo Controle de Infecção Hospitalar e 11 participaram respondendo um questionário fechado, 6 higienizadores e 5 profissionais da área de enfermagem.

Em relação a **DIMENSÃO OPERACIONAL**, percebeu-se que no parâmetro **minimização**, 73% responderam que conhecem totalmente as técnicas de minimização, 19% conhecem parcialmente e 9% não respondeu a respeito da minimização.

Complementando tais dados, durante a entrevista com a gestora responsável pela hotelaria e higiene do hospital, percebeu-se que eles têm uma certa preocupação com a minimização dos resíduos a fim de evitar desperdícios tanto materiais quanto financeiros, como por exemplo no uso de papéis higiênicos ou papéis toalhas, que são colocados lembretes nos banheiros de que duas folhas são suficientes para a higiene pessoal, e até para que os custos com o destino dos resíduos infectantes sejam menores do que antes em que os resíduos comuns eram acondicionados junto aos resíduos infectantes, tendo em vista que essa etapa do manejo é terceirizada e dispendiosa.

Para o parâmetro **segregação**, 82% responderam que conhecem totalmente sobre a caracterização/classificação dos RSS, 9% conhece parcialmente e 9% deixou em branco; 91% responderam que a forma de segregação de RSS praticada pelo funcionário atende totalmente a legislação vigente, 9% respondeu que atende parcialmente e; 91% responderam que a segregação de resíduos recicláveis também atende totalmente a legislação vigente e 9% deixou em branco.

Pelas entrevistas, percebeu-se que realmente todos que lidam com os RSS conhecem sobre a classificação dos resíduos e têm treinamento para isso, o que às vezes acontece é que a sobrecarga das atividades do dia a dia ou a ausência de um dos colaboradores acaba comprometendo as práticas dos profissionais que segregam de forma inadequada, mas existe sempre um dos gestores acompanhando e fazendo um trabalho diário de conscientização para que aconteça a segregação adequada dos resíduos em geral.

Cada tipo de resíduo tem seu recipiente adequado e cores adequadas com base na legislação vigente praticada no hospital. Porém, no dia a dia, apesar de muitos detalhes específicos os profissionais acabam se familiarizando com cada um deles, principalmente os profissionais mais antigos. Os mais recentes precisam de maior acompanhamento e orientação permanente para não se esquecerem de tais detalhes complexos, como comentou o gestor de Saúde e Segurança no Trabalho (SST).

No momento de recolher os RSS em cada setor, pode-se perceber se houve uma forma de segregação inadequada pelo peso dos recipientes. Caso seja identificado alguma segregação inadequada, a gestora de Hotelaria/Higiene vai no setor e faz um alerta para se tomar os devidos cuidados com tal prática, que pode ter ocorrido na pressa, segundo a mesma.

Foi relatado que até o ano de 2010 tiveram muitos problemas com a forma de segregar os resíduos, sendo frequente ter perfurocortantes junto com os resíduos comuns, porém atualmente isso não acontece mais com tanta frequência, podendo até existir eventualmente, mas que foi reduzido cerca de 90% esse índice, tanto é que o último acidente registrado foi em 2012.

O HRIS faz a segregação de resíduos recicláveis como o papelão, frascos que não contêm resíduos químicos, plásticos, galões de produtos de limpeza, vidros de produtos específicos para limpeza das máquinas de hemodiálise. Tais materiais são vendidos para vendedores ambulantes de produtos de limpeza, para ferro velho, postos de gasolina que comprem os galões por exemplo. Sendo estes armazenados em um local do fundo do hospital até o seu destino final.

Sobre o **acondicionamento**, 82% dos respondentes disseram que conhecem totalmente sobre o local de acondicionamento interno de RSS, 18% conhecem parcialmente e 100% dos respondentes disseram que conhecem totalmente sobre a forma de acondicionar cada tipo de RSS. O acondicionamento no HRIS, atende todos os requisitos exigidos pela RDC 306 da Anvisa.

Em relação à **coleta e ao transporte interno**, 82% dos respondentes conhecem totalmente sobre o tipo de coleta interna, enquanto que 18% conhecem parcialmente; 91% conhecem totalmente como é realizado o transporte interno e disseram que a forma de coletar e transportar os RSS praticado pelo funcionário atende totalmente a legislação vigente, sendo que uma pessoa deixou de responder esses dois indicadores, totalizando 9% para cada um deles.

A forma de **armazenamento interno** praticado pelo funcionário, para 91% dos indivíduos atende totalmente a legislação vigente enquanto que para 9% deles atende apenas parcialmente.

A coleta interna dos RSS é realizada pelas higienizadoras diariamente de manhã, a tarde e à noite, bem como em ocasiões específicas conforme a demanda, como foi observado pela pesquisadora. Os RSS acondicionados em seus recipientes específicos são retirados das fontes geradoras e colocados no carrinho funcional de higienização para depois serem armazenados em contêineres existentes em cada setor e que tem a função do expurgo (abrigo interno). Segundo o gestor de SST, quem realiza a coleta interna, conhece totalmente sobre esta etapa, os demais não conhecem totalmente.

Um dos entrevistados comentou que o local de armazenamento interno está de acordo com a RDC 306, tendo um espaço para cada tipo de resíduo. O expurgo em forma de sala foi extinto há algum tempo, existindo apenas o abrigo externo feito de alvenaria. O motivo dessa ação foi devido ao Ministério do Trabalho preconizar que “quanto menos manusear o resíduo melhor” (GESTOR DE SST, 2015).

Com isso, o resíduo é manuseado da seguinte forma: quando retirado do seu local de geração é colocado neste contêiner de seu setor correspondente, que depois é transportado direto para o armazenamento externo e lá cada um é colocado no estrado específico para sua classificação. Depois disso, quem manuseia são os profissionais terceirizados para esta etapa final dos manuseio.

No parâmetro **coleta e transporte externo**, 73% disseram que conhecem totalmente sobre o tipo de coleta externa, enquanto que 19% conhecem parcialmente e 9% desconhece totalmente; 82% conhecem sobre o transporte externo, 9% conhece parcialmente e 9% não respondeu. Sobre a forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário, 90% dos sujeitos disseram que atende totalmente a legislação e 9% deixou de responder.

Quanto a forma de **armazenamento externo** praticado pelo funcionário, a maioria disse que atende totalmente a legislação, totalizando 73% de 11 indivíduos, 18% disseram que atende parcialmente e 9% não respondeu.

Para o **tratamento e destino final**, 54% dos respondentes disseram conhecer totalmente sobre o tipo de tratamento dado aos RSS, 27% conhecem parcialmente e 9% desconhece totalmente e outros 9% deixou a resposta em branco. Quanto ao

conhecimento da forma de disposição final, 36% responderam que conhecem totalmente, 36% conhecem parcialmente, 9% desconhecem totalmente e 18% não responderam.

A coleta e o transporte externo do contêiner para o abrigo externo é realizado apenas por um profissional que tem treinamento específico para isso e utiliza os EPI's adequados para esta etapa e que também são descartados conforme suas especificidades. O fluxo de retirada acontece duas vezes por dia, sendo em horários específicos e que não tem fluxo de alimentos nem de roupas limpas para não correr o risco de contaminação.

Os resíduos comuns são coletados diariamente pela prefeitura e os resíduos infectantes e perfurocortantes por uma empresa terceirizada de São José do Rio Preto e contratada pela prefeitura que é responsável pelo custo de todo resíduo gerado no hospital. Os resíduos químicos também são coletados e transportados por uma empresa contratada de Sorocaba – SP. Neste sentido, o tratamento e destino final fica sob a responsabilidade destas empresas privadas e da prefeitura, os funcionários do hospital só participam das etapas de manuseio até o armazenamento externo, no abrigo do hospital.

No abrigo externo do HRIS, existe um local apropriado para cada tipo de resíduo conforme entrevista e observação realizadas. Todos os resíduos comuns, perfurocortantes e infectantes ficam acondicionados em cima de um estrado (figuras 20 a 23), para não ter contato com o chão, correndo o risco de ser molhado e gerar vazamentos no solo e entorno. Os resíduos biológicos como sangue e peças, quando em muito volume ficam armazenados dentro de um freezer do abrigo, que fica o tempo todo trancado com cadeados a fim de evitar eventuais transtornos.



Figura 20 – Resíduos infectantes no abrigo externo do HRIS



Figura 21 – Resíduos perfurocortantes no abrigo externo do HRIS



Figura 22 – Resíduos comuns no abrigo externo do HRIS



Figura 23 – Resíduos recicláveis do HRIS

Considerando tais resultados, a dimensão operacional obteve 771 pontos no total dos parâmetros/indicadores de 11 questionários, conforme pode ser visualizado no quadro 29 que posteriormente foi somado aos resultados das demais dimensões a fim de se chegar num coeficiente estabelecido pela fórmula proposta e para a classificação dos hospitais.

DIMENSÃO OPERACIONAL			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Minimização	Conhecimento sobre técnicas de minimização	46	46
Segregação	Conhecimento sobre a caracterização/ classificação dos resíduos (para segregação adequada)	48	151
	Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário	53	
	Segregação de resíduos recicláveis	50	
Acondicionamento	Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS	51	106
	Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo	55	
Coleta e transporte interno	Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS	51	151
	Conhecimento sobre o transporte interno	50	
	Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário	50	
Armazenamento Interno	Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário	53	53
Coleta e transporte externo	Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos	47	145
	Conhecimento sobre o transporte externo	48	
	Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário	50	
Armazenamento Final ou externo	Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário	46	46
Tratamento e destino final	Conhecimento sobre o tipo de tratamento dados aos RSS	40	73
	Conhecimento sobre a forma de disposição final	33	
Total da Dimensão Operacional			771

Quadro 29 – Resultado da dimensão operacional do HRIS

A **DIMENSÃO ADMINISTRATIVA** alcançou 657 pontos, com base na somatória de todos os parâmetros/indicadores. Sobre o parâmetro **pessoal**, 73% dos respondentes disseram que conhecem totalmente sobre o que representam os RSS, em se tratando de riscos e, sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS, 18% deles responderam que conhecem parcialmente e 9% não respondeu. Quanto a frequência da interação da chefia com o funcionário, de todos que responderam 91% disseram que sempre existe e 9% deixou em branco.

O trabalho para conhecimento dos riscos sobre os RSS é realizado em conjunto através de uma educação continuada, a partir de treinamentos relacionados à CCIH e SST. Segundo a gestora de Hotelaria/Higiene todos conhecem a respeito desses indicadores, mas como em toda organização, uns são bem conscientes e

outros deixam a desejar, fato que exige uma constante fiscalização por parte das lideranças para corrigir possíveis inadequações.

Quanto a interação da chefia com o funcionário é realizada frequentemente a partir de reuniões mensais realizadas por setor com o pessoal da higienização e de manhã sempre tem reunião administrativa para delegar atividades compatíveis a cada colaboradora, além do contato diário conforme a demanda do dia. Apesar das diferenças de personalidade de cada colaborador, trabalha-se o discurso com base nas normas a serem seguidas e no aspecto humano em que a organização trabalha com vidas que muitas vezes pode ser ele mesmo ou algum familiar, fato que contribui para driblar algumas resistências em acatar as solicitações.

O gestor de CCIH tem constante interação com os funcionários, do setor de enfermagem e higienização principalmente por liderar a educação continuada nas capacitações e treinamentos.

Em relação a Direção Geral, um dos Freis que estão na liderança do hospital reúne diariamente os funcionários para fazer a oração da manhã e os setores que não podem parar, recebem a visita dele para realizar tal ação. Com base no que foi observado e pelos depoimentos é um fator positivo para o clima organizacional da instituição, fazendo com que todos tenham uma maior interação e comprometimento em suas responsabilidades.

O parâmetro **treinamento**, demonstrou que de 11 respondentes, 91% estão totalmente satisfeitos com o tipo de capacitação que recebem e 9% não respondeu. Sobre o tipo de capacitação a que são submetidos, 90% responderam que recebem a capacitação técnica como principal forma de agregar conhecimento sobre o GRSS, porém pelo menos três consideraram também a capacitação humana e estratégica e um acrescentou a capacitação humana junto com a capacitação técnica.

Os colaboradores sentem-se satisfeitos com a capacitação e gostam mais das que são realizadas na prática em seu setor de atuação. No final de cada treinamento, todos tem oportunidade de participar dando sugestões e temas a serem considerados nos treinamentos futuros. A única resistência que eles apresentam é em relação às capacitações teóricas em anfiteatros, porém o gestor de CCIH esclarece para eles que para saber na prática tem de conhecer a teoria também e os “porquês” das coisas.

Pelas entrevistas, pôde-se perceber que a ênfase dada é na capacitação técnica, como no caso do funcionário responsável pelo transporte dos RSS que tem

um treinamento exclusivo para isso. Para as funcionárias da higienização por exemplo, a capacitação é voltada para o risco biológico dos RSS, para os enfermeiros a ênfase é em relação aos perfurocortantes.

No geral a capacitação gira em torno da NR 32 como foi comentado pelos gestores da CCIH e da SST. Esta normativa trata de questões básicas para implementação de medidas de proteção à segregação e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. A fiscalização exige que a capacitação atenda pelo menos os itens desta normativa, podendo agregar treinamentos que vão além da mesma.

Os gestores responsáveis pela educação continuada comentaram ainda que as capacitações são práticas e com os instrumentos e materiais utilizados no dia a dia, complementando as aulas teóricas. Além disso é deixada uma apostila com todas as informações passadas nos treinamentos, em cada setor. Tendo em vista que a direção do hospital é uma fraternidade, eles valorizam e cobram também a capacitação humana e a humanização dos serviços, voltadas para os líderes do hospital e sua relação com os colaboradores.

Considerando a **Saúde e Segurança Ocupacional**, 91% dos respondentes disseram que a utilização do EPI adequado para cada atividade de manejo dos RSS atende totalmente a legislação vigente, e um simplesmente não respondeu; 82% disseram conhecer totalmente sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS, enquanto que 9% conhece parcialmente. Antigamente existia uma certa resistência em relação ao uso dos EPI's, mas atualmente existe uma maior conscientização a respeito, segundo o gestor de SST.

Sobre o Plano de gerenciamento de RSS (o **PGRSS**), 91% tem conhecimento total sobre a existência do PGRSS; 45% conhecem totalmente sobre o conteúdo do PGRSS, 36% conhecem parcialmente e 18% não responderam e; 73% disseram que a forma de implementação do PGRSS está totalmente adequada à legislação vigente enquanto que 27% optaram por não responder a questão.

O uso dos EPI's encontra-se descrito no PGRSS e os colaboradores tem acesso ao plano através dos manuais elaborados pelo gestor do CCIH com base no mesmo. Quanto as vacinas os colaboradores conhecem porque é realizada uma campanha anual para o cumprimento da NR 7, que exige a elaboração e

implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e determina a aplicação das vacinas tanto para os que lidam com o GRSS quanto para todos os profissionais do hospital. Nesta campanha é realizada uma checagem dos que estão com vacinas atrasadas ou que precisem de reforços e é registrado em um formulário de controle de quem precisa ou não ser vacinado. O gestor da CCIH então solicita à vigilância sanitária as vacinas necessárias e recebe um treinamento deles para a aplicação.

Em se tratando do parâmetro **normas e leis vigentes**, 45% conhecem totalmente a respeito das normas e leis vigentes sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS e o mesmo percentual conhece parcialmente. Quanto ao conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho, praticamente todos conhecem e as julgam muito importantes para a orientação da biossegurança no local de trabalho, totalizando 91% dos respondentes e 9% deixou em branco.

Segundo os entrevistados, as normas que são utilizadas são as da Anvisa RDC 306, principalmente na atualização do PGRSS e da infecção hospitalar; as NR 32, como já foi citado; NR 7 do PCMSO; NR 9 que exige a elaboração de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (preservação da saúde do trabalhador e prevenção de riscos ao meio ambiente e recursos naturais); a NR 15 e seu anexo 14 que tratam das atividades insalubres e GRSS é uma delas por conter riscos biológicos; a NR 27 (Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho e Emprego) e NR 28 (sobre fiscalização e penalidades). Quando questionado sobre a resolução 358 do Conama responderam que é praticamente a mesma coisa da RDC 306 da Anvisa seguida por eles.

Todas as normas e leis vigentes a respeito do GRSS, no âmbito da SST e do meio ambiente são essenciais para a biossegurança do hospital, principalmente quando se trata dos perfurocortantes, tanto para os higienizadores quanto para os profissionais da saúde (GESTOR DA CCIH, 2015).

Quanto ao parâmetro **resultados**, 91% dos participantes da pesquisa alegaram ter muita consequência o manuseio incorreto de RSS e a gestora de Hotelaria e Higienização complementa que a consequência que se tem é o acidente de trabalho em si. Neste sentido, pode-se destacar a soma de todos os indicadores agrupados por parâmetros, da dimensão administrativa, no quadro 30:

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Pessoal	Conhecimento sobre o que representam os RSS	46	142
	Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS	46	
	Frequência de interação da chefia com o funcionário	50	
Treinamento	Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação	50	100
	Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários	50	
Saúde e Segurança Ocupacional	Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo	50	98
	Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS	48	
PGRSS	Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento	50	127
	Conhecimento do conteúdo do PGRSS	37	
	Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente	40	
Normas e leis vigentes	Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS	40	140
	Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho	50	
	Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento	50	
Resultados	Consequência do manuseio incorreto de RSS	50	50
Total da Dimensão Administrativa			657

Quadro 30 – Resultado da dimensão administrativa do HRIS

A **DIMENSÃO AMBIENTAL** no HRIS, teve 270 pontos no total de seus parâmetros/indicadores. No parâmetro **esgoto sanitário**, 64% responderam que o hospital atende totalmente a legislação vigente quanto aos efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário, 27% disseram que atende parcialmente. Quanto a forma de tratamento da água e dos resíduos antes de serem liberados no esgoto sanitário, 82% disseram que também atende totalmente a legislação e 9% que atende parcialmente. E, os cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário seguem totalmente a legislação vigente para 82% dos respondentes.

Os entrevistados reafirmaram que os efluentes líquidos realmente somente são liberados no esgoto sanitário quando estão dentro do permitido pelas normas. Sendo assim, resíduos químicos são armazenados no abrigo externo para serem coletados pela empresa contratada, ficando em seu próprio recipiente até a coleta da empresa contratada. Esses recipientes são etiquetados com especificações da data de quando o produto venceu, se esse for o caso, por exemplo.

A observação que se tem é de orientar as pessoas para que não se descartem resíduos químicos, como por exemplo medicamentos, na pia e sim coloca-los no abrigo para o descarte adequado. Essa atitude dos gestores é considerada por eles como os cuidados realizados para a minimização dos RSS no esgoto sanitário.

Em se tratando das **condições do entorno**, 82% responderam que atendem totalmente a legislação vigente quanto a forma de monitoramento de efluentes liberados no ar, água e solo com processos de tratamento de RSS e que conhecem totalmente sobre os riscos potenciais de doenças oriundas de RSS liberados no entorno.

Porém, um dos entrevistados comentou que não existe o monitoramento dessa parte ambiental e não existe também a liberação de nenhum resíduo no solo considerando os materiais que são utilizados pelo HRIS. Apesar de não existir, os profissionais conhecem sobre os riscos potenciais de RSS liberados no entorno, conforme citou o gestor de SST.

Sobre a **coleta seletiva**, 73% dos respondentes disseram que o sistema de coleta seletiva também atende totalmente a legislação vigente. Os demais percentuais não citados em cada dimensão dizem respeito aos questionários que ficaram com respostas em branco no momento de sua aplicação.

Em relação à coleta seletiva, a pesquisadora observou que além da coleta seletiva realizada na geração dos RSS existem os cestos de acondicionamento separados para cada tipo de resíduos conforme as cores e especificações citadas pelas normas, fato que facilita a segregação dos resíduos recicláveis também. A seguir, tem-se um resumo dos resultados para esta dimensão ambiental no quadro 31:

DIMENSÃO AMBIENTAL			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Esgoto sanitário	Efluentes Líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário	44	137
	Forma de tratamento da água e dos resíduos antes de ser liberado no esgoto sanitário	48	
	Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário	45	
Condições do entorno	Forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS	45	90
	Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno	45	
Coleta seletiva	Existência de um sistema de coleta seletiva	43	43
Total da Dimensão Ambiental			771

Quadro 31 – Resultado da dimensão ambiental do HRIS

A **DIMENSÃO FINANCEIRA** do HRIS teve poucas respostas em relação as demais dimensões, considerando os 11 participantes dos questionários, 64% dos respondentes deixaram em branco. Com relação ao parâmetro **custos**, por exemplo, 18% responderam que a política de controle de custos para ajustar as tendências mundiais do GRSS e os custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas do manejo atendem totalmente a legislação vigente, enquanto que para 9%, o primeiro indicador deste parâmetro não atende a legislação e para o segundo indicador do mesmo parâmetro, atende parcialmente. Quando questionado sobre os custos direcionados às tecnologias ambientais para tratamento de RSS; custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos e gestão dos recursos para os resultados esperados, 27% responderam que atendem totalmente a legislação e 9% respondeu que atende parcialmente.

Foi observado durante as entrevistas que tais informações não são acessíveis a todos os gestores, ficando apenas sob a responsabilidade da administração do hospital, que não teve tempo hábil para participar da pesquisa. Outra razão do desconhecimento de valores exatos dos custos dos RSS também é o fato da prefeitura ser a responsável pelo pagamento da coleta dos resíduos infectantes e perfurocortantes. A única coisa que se sabe é que o custo é elevado e que por este motivo a prefeitura exige um controle maior sobre a segregação dos RSS e até mesmo fiscalização por parte da gestora de Hotelaria e Higiene no momento da pesagem dos RSS.

Não foi possível identificar nas entrevistas os custos ambientais em relação a proteção ambiental nas etapas de GRSS, nem em relação a gestão de recursos para resultados esperados. Na verdade, o que ocorre é que na gestão dos RSS os custos direcionados para os resultados são os necessários para atender a legislação vigente, mas que são refletidos nas ações e recursos materiais de forma indireta. Sobre os custos direcionados às tecnologias ambientais para tratamento dos RSS, percebeu-se uma iniciativa interessante em relação a um produto de higienização chamado *incidim* que mediante um levantamento de custos, percebeu-se que ele substituiu a manipulação de três produtos, tornando os resultados mais eficazes tanto na mão-de-obra, quanto na desinfecção do ambiente.

No parâmetro **qualificação**, o planejamento financeiro de carreira e remuneração e planejamento financeiro para profissionalização dos gestores dos que lidam com RSS atendem a legislação vigente para 18% dos respondentes e atendem parcialmente para outros 18%. Quanto ao planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente e; quanto a educação permanente 27% dos respondentes disseram que atende totalmente a legislação enquanto que 9% disse que atende parcialmente.

Porém, percebeu-se durante as entrevistas que não existe um planejamento financeiro para a carreira dos profissionais que lidam com o GRSS e que a educação continuada faz parte das competências dos cargos de gestão da CCIH e SST. Os recursos que são liberados são apenas de materiais necessários para a viabilização das capacitações desenvolvidas para todos os funcionários que lidam com os RSS.

E em relação ao último parâmetro obras/reformas, 27% responderam que os custos ambientais direcionados a obras e reformas está totalmente em consonância com a legislação vigente e 9% dizem estar parcialmente atendido.

As verbas para obras e reformas são liberadas com base no cronograma planejado. Conforme o gestor de SST, tudo que é programado e está no cronograma é liberado por partes e as ações que envolvem reformas, primeiramente tem de ser passadas pelo departamento de arquitetura que fica na sede, pois é nesse departamento que se projeta a reforma, respeitando a RDC 50 de 2002 (Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde) e os recursos vão sendo liberados com

base na disponibilidade, em forma de emendas, de doações ou até mesmo de recursos próprios do hospital.

O quadro 32 apresenta um resumo de tal dimensão financeira:

DIMENSÃO FINANCEIRA			
Parâmetros	Indicadores	Total do Indicador	Total do Parâmetro
Custos	Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais	11	78
	Custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS	13	
	Custos direcionados a tecnologias ambientais para tratamento dos RSS	18	
	Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos	18	
	Gestão dos recursos para os resultados esperados	18	
Qualificação	Planejamento financeiro de carreira e remuneração	16	68
	Planejamento financeiro para Profissionalização dos gestores	16	
	Planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente	18	
	Planejamento financeiro para educação permanente	18	
Obras / Reformas	Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente	18	18
Total da Dimensão Financeira			771

Quadro 32 – Resultado da dimensão financeira do HRIS

A classificação do HRIS foi realizada com base nos 11 questionários respondidos pelos colaboradores participantes, obtendo os resultados do quadro 33:

DIMENSÃO OPERACIONAL				
Parâmetros			HRIS	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Minimização	1	55	46	84%
Segregação	3	165	151	91%
Acondicionamento	2	110	106	96%
Coleta e transporte interno	3	165	151	91%
Armazenamento Interno	1	55	53	96%
Coleta e transporte externo	3	165	145	88%
Armazenamento Externo	1	55	86	78%
Tratamento e destino final	2	110	33	60%
Subtotal/Dimensão	16	880	771	88%
DIMENSÃO ADMINISTRATIVA				
Parâmetros			HRIS	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Pessoal	3	165	142	86%
Treinamento	2	110	100	91%
Saúde e Segurança Ocupacional	2	110	98	89%
PGRSS	3	165	127	77%
Normas e leis vigentes	3	165	140	85%

Resultados	1	55	50	91%
Subtotal/Dimensão	14	770	657	85%
DIMENSÃO AMBIENTAL				
Parâmetros			HRIS	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Esgoto sanitário	3	165	137	83%
Condições do entorno	2	110	90	82%
Coleta seletiva	1	55	43	78%
Subtotal/Dimensão	6	330	270	82%
DIMENSÃO FINANCEIRA				
Parâmetros			HRIS	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo	Pontos	Percentual
Custos	5	275	78	28%
Qualificação	4	220	68	31%
Obras / Reformas	1	55	18	33%
Subtotal/Dimensão	10	550	164	30%
Total Geral	46	2530	1862	74%
			COEFICIENTE	74

Quadro 33 – Resultado da avaliação do sistema de gerenciamento de RSS do HRIS

Conforme descrição do quadro 18, o quadro 33 tem como pontuação máxima para cada indicador respondido o total de 55 pontos, considerando todos os questionários aplicados que foram 11 no HRIS. A coluna “Ponto máximo” ilustra a soma dos indicadores de cada parâmetro, multiplicada pelo número total de questionários e a coluna “Pontos” ilustra os resultados para este caso. Com isso foi calculado o “Percentual” do desempenho atual de cada parâmetro.

Conforme a classificação de Campos, Maranhão e Teixeira (2014), o coeficiente de 74 pontos do HRIS, da linha do “Total geral” (proporção dos “Pontos” alcançados em relação ao “Ponto máximo”), posiciona-o como uma organização que possui um gerenciamento de RSS que necessita ser aperfeiçoada.

Esta organização hospitalar teve no geral os melhores resultados entre os casos estudados, porém a dimensão financeira foi a que apresentou maior ponto fraco, os pontos fortes foram no acondicionamento e armazenamento interno, mais pela organização e disciplina dos profissionais do que pela existência do expurgo em si.

4.2 Análise comparativa da Avaliação dos Sistemas de Gerenciamento de RSS

Conforme comentado anteriormente, a proposta de avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS detalhada no item 2.5 foi criada a partir de um levantamento teórico em artigos publicados e legislação vigente, dando forma a quatro dimensões que são compostas por parâmetros e indicadores de desempenho que nortearam toda a pesquisa e coleta de dados.

Em um primeiro estudo, publicado em evento científico por Maranhão, Teixeira e Campos (2014), foram criadas as dimensões e parâmetros, que nesta pesquisa foram denominadas categorias e indicadores respectivamente.

Em seguida, a proposta inicial foi revisada e publicado outro artigo conforme Campos, Maranhão e Teixeira (2014), acrescentando novos parâmetros, denominados de variáveis. Foram criados 46 indicadores de desempenho que também surgiram a partir da teoria, sendo tal avaliação aplicada e validada em três organizações de saúde pública militares conforme o quadro 34, apresentando cada uma das instituições estudadas com suas particularidades relevantes dentro da proposta teórica.

Neste estudo, cada organização de saúde respondeu a um formulário com os indicadores distribuídos nas dimensões, gerando as pontuações descritas que na pesquisa em questão seguiu uma escala com pontuações de 1, 3, 5 e 7. Como a pontuação máxima foi 7, esse número correspondeu a 100% por indicador. Cada parâmetro tem um número de indicadores variados e a soma das pontuações máximas também variaram proporcionalmente.

Como pode ser observado no quadro 34, o PAMESQ – Posto de Atendimento Médico da Esquadra (Marinha do Brasil, localizado na Ilha das Cobras/ Baía de Guanabara-RJ) obteve um *score* final de 95 pontos, sendo classificado como de gestão de excelência em RSS. A segunda organização de saúde, o HAMRJ – Hospital Arsenal da Marinha do Rio de Janeiro (localizado na Ilha das Cobras/ Baía de Guanabara-RJ), ficou com 79 pontos, que também foi considerado uma gestão de excelência em RSS, mesmo não tendo o mesmo padrão do primeiro. E o terceiro, o HMAB – Hospital Militar de Área de Brasília (do Exército Brasileiro, localizado no Distrito Federal), alcançou 65 pontos, indicando que possui gestão de RSS, mas que necessita de aperfeiçoamento.

DIMENSÃO OPERACIONAL								
Parâmetros			PAMESQ		HMAB		HAMRJ	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo (100%)	Pontos	Percentual	Pontos	Percentual	Pontos	Percentual
Minimização	1	7	7	100	7	100	7	100
Segregação	3	21	21	100	13	62	21	100
Acondicionamento	2	14	14	100	10	71	14	100
Coleta e transporte interno	3	21	21	100	13	14	21	100
Armazenamento Interno	1	7	7	100	3	43	7	100
Coleta e transporte externo	3	21	21	100	5	48	21	100
Armazenamento Externo	1	7	7	100	1	71	7	100
Tratamento e destino final	2	14	14	100	14	100	14	100
Subtotal/Dimensão	16	112	112	100	66	59	112	100
DIMENSÃO ADMINISTRATIVA								
Parâmetros			PAMESQ		HMAB		HAMRJ	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo (100%)	Pontos	Percentual	Pontos	Percentual	Pontos	Percentual
Pessoal	3	21	19	90	19	90	19	90
Treinamento	2	14	10	71	10	71	2	14
Vacinação	1	7	7	100	7	100	3	43
Saúde Ocupacional	1	7	7	100	7	100	7	100
PGRSS	3	21	21	100	13	62	19	90
Normas e leis vigentes	3	21	21	100	21	100	21	100
Resultados	1	7	7	100	7	100	7	100
Subtotal/Dimensão	14	98	92	94	84	86	78	80
DIMENSÃO AMBIENTAL								
Parâmetros			PAMESQ		HMAB		HAMRJ	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo (100%)	Pontos	Percentual	Pontos	Percentual	Pontos	Percentual
Esgoto sanitário	3	21	21	100	15	71	15	71
Condições do entorno	2	14	14	100	10	71	10	71
Coleta seletiva	1	7	7	100	1	14	7	100
Subtotal/Dimensão	6	42	42	100	26	62	32	76
DIMENSÃO FINANCEIRA								
Parâmetros			PAMESQ		HMAB		HAMRJ	
Descrição	Nº indicadores	Ponto máximo (100%)	Pontos	Percentual	Pontos	Percentual	Pontos	Percentual
Custos	5	35	33	94	15	43	25	71
Qualificação	4	28	20	71	16	57	4	14
Obras / Reformas	1	7	7	100	3	43	3	43
Subtotal/Dimensão	10	70	60	86	34	49	32	46
Total Geral	46	322	306	95	210	65	254	79
COEFICIENTE			95		65		79	

Quadro 34 – Resultados da avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS nos casos PAMESQ, HMAB e HAMRJ

Fonte: Adaptado de Campos, Maranhão e Teixeira (2014).

Com base em tais pesquisas preliminares, o presente tópico, expõe uma análise comparativa dos resultados da avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS em quatro organizações de saúde, a fim identificar se de fato tais particularidades encontradas nos hospitais estudados nos artigos são uma realidade também dos hospitais desta pesquisa, verificando em que posição da escala de maturidade sugerida pelos autores os hospitais se enquadram, a partir das pontuações de seu

desempenho nos sistemas de gerenciamento de RSS, para finalmente identificar o modelo preponderante resultante da coleta e análise de dados de cada hospital.

Ao aplicar questionários, entrevistas e protocolo de observação pautados nos indicadores e parâmetros das dimensões, foi possível trazer as informações para uma mesma base, considerando que os percentuais são proporcionais à pontuação máxima do número de questionários respondidos em cada unidade, mas que proporciona uma padronização das informações a fim de possibilitar as comparações. Para facilitar a análise trabalhou-se com percentuais inteiros obtidos em cada hospital descritos nos tópicos anteriores, como pode ser verificado no quadro 35:

DIMENSÃO OPERACIONAL				
	HGCS	SCSC	CHM	HRIS
Parâmetros	Percentual	Percentual	Percentual	Percentual
Minimização	72	68	70	84
Segregação	87	77	74	91
Acondicionamento	77	89	82	96
Coleta e transporte interno	81	81	83	91
Armazenamento Interno	77	84	74	96
Coleta e transporte externo	67	71	74	88
Armazenamento Externo	75	68	75	78
Tratamento e destino final	40	50	60	60
Subtotal/Dimensão	73	74	75	88
DIMENSÃO ADMINISTRATIVA				
	HGCS	SCSC	CHM	HRIS
Parâmetros	Percentual	Percentual	Percentual	Percentual
Pessoal	81	80	79	86
Treinamento	69	83	70	91
Saúde e Segurança Ocupacional	82	90	83	89
PGRSS	57	74	70	77
Normas e leis vigentes	68	84	77	85
Resultados	80	77	89	91
Subtotal/Dimensão	72	81	77	85
DIMENSÃO AMBIENTAL				
	HGCS	SCSC	CHM	HRIS
Parâmetros	Percentual	Percentual	Percentual	Percentual
Esgoto sanitário	53	54	61	83
Condições do entorno	62	43	62	82
Coleta seletiva	80	76	56	78
Subtotal/Dimensão	61	54	60	82
DIMENSÃO FINANCEIRA				
	HGCS	SCSC	CHM	HRIS
Parâmetros	Percentual	Percentual	Percentual	Percentual
Custos	53	53	63	28
Qualificação	52	54	53	31
Obras / Reformas	42	57	47	33
Subtotal/Dimensão	52	54	57	30
Total Geral	66	69	71	74
COEFICIENTE	66	69	70	74

Quadro 35 – Resultados da avaliação do sistema de gerenciamento de RSS nos casos HGCS, SCSC, CHM e HRIS

Iniciando pela **dimensão Operacional** percebeu-se que o conhecimento sobre as técnicas de minimização e sobre a caracterização/ classificação dos resíduos para segregação adequada, bem como sua forma de segregar existem em todos os hospitais investigados e atendem as normas vigentes, para a maioria deles quanto aos recipientes, cores e tipos de resíduos, porém ainda precisam ser melhor trabalhados, tendo em vista que não atingiram o percentual máximo para os indicadores e nem todos conhecem totalmente sobre cada um deles, fato que compromete a segregação adequada como foi percebido em todos os hospitais.

Esta percepção confirma o que alguns autores comentam sobre o maior problema do gerenciamento de RSS estar na segregação adequada, pois é a etapa mais complexa, uma vez que é executada por todos os que permanecem no ambiente hospitalar, tanto profissionais quanto pacientes e dela depende todas as demais etapas, ou seja, a segregação é a etapa mais importante do processo e que se não for bem realizada, trazem consequências negativas para as organizações de saúde e seus colaboradores, para o meio ambiente e a sociedade (SCHNEIDER, 2004; SILVA, HOPPE, 2005; BRASIL, 2006; SILVA, ALMEIDA, 2006; ALI, KUROIWA, 2009; VENTURA, 2009; MARANHÃO *et al.*, 2013).

A minimização e a segregação devem ser realizadas pelo profissional gerador, como ressaltaram os entrevistados dos hospitais, confirmando o que os autores já reforçaram (SILVA, ALMEIDA, 2006; BRASIL, 2004). São temas de conscientização, que despendem tempo e que precisam ser contínuos, principalmente quando se trata de resíduos infectantes, perfurocortantes e biológicos.

Nesse aspecto minimizar resíduos torna-se um desafio, pois dependem da demanda de atividades assistenciais de saúde, tendo a necessidade de se usar materiais descartáveis nos procedimentos realizados com os pacientes, como já comentou Schneider (2004). Um caminho para minimizar RSS neste sentido seria a própria segregação adequada no ponto de geração.

Tal realidade é mais agravante quando se trata do HGCS e CHM, pois são hospitais de ensino e pesquisa, com muitos estagiários e residentes, elevando o índice de rotatividade entre os profissionais de saúde, que são os maiores geradores desse tipo de RSS, principalmente os médicos e enfermeiros como comentam Silva e Almeida (2006).

Outro complicador para o CHM é que ele ainda está em fase de adequação em relação aos resíduos químicos por exemplo, que é segregado junto com os perfurocortantes e infectantes e, no armazenamento externo, não possui espaço específico para eles. Por este motivo, o CHM é o que atingiu menor percentual em relação ao parâmetro segregação.

Na SCSC e HRIS, o foco maior está na minimização dos resíduos para se evitar desperdícios de recursos em geral, nas diversas áreas do hospital, como por exemplo, setor de hotelaria e administrativo e; na segregação adequada para reduzir ao máximo, o volume de resíduos infectantes e perfurocortantes por serem os resíduos mais dispendiosos quanto ao tratamento e destino final.

Esta concepção vem ao encontro das reflexões de Garcia e Zanetti-Ramos (2004) quando defendem a ideia de que ao realizar a segregação adequada, evitando ao máximo acondicionar resíduos do grupo A com os do grupo D e vice-versa, minimiza-se a quantidade de resíduos que devem passar por processos de tratamento com custos elevados como os resíduos infectantes e perfurocortantes.

Outra razão que também compromete os resultados de minimização e segregação de resíduos, bem como das demais etapas é a falta de maior conscientização e comprometimento por parte dos profissionais que ao se depararem com muitas atividades a serem realizadas em pouco tempo, acabam realizando uma segregação inadequada.

Além disso, tem também os novos profissionais que desconhecem os detalhes dos procedimentos, tendo que ser acompanhados até atingirem um nível de conhecimento satisfatório, sem contar com o absenteísmo dos profissionais da área de gerenciamento de RSS que também pode ocorrer e comprometer o bom andamento do processo de manuseio.

De todos os hospitais, o que mais conhece sobre as técnicas de minimização e as colocam em prática, bem como segregam o mais próximo do esperado é o HRIS, que alcançou respectivamente 84% e 91% da pontuação máxima para os dois parâmetros, apesar de ter ficado abaixo dos demais hospitais investigados por Campos, Maranhão e Teixeira (2014).

A segregação dos resíduos recicláveis é realizada em todos os hospitais também, porém a SCSC e o HRIS se destacam no sentido de conseguirem segregar uma maior variedade de resíduos contribuindo com a preservação do meio ambiente.

A SCSC segrega papelão, plástico, pilhas e lâmpadas. O papelão e o plástico são vendidos para empresas terceirizadas e os recursos entram como doações no hospital, enquanto que as pilhas e lâmpadas são recolhidas por outra empresa especializada que o hospital tem que remunerar. Vidros e frascos de medicamentos são descartados como resíduos químicos, pelo risco de conter algum residual que pode comprometer a saúde humana e o meio ambiente, pois é difícil fazer o controle, considerando o porte do hospital e o elevado número de funcionários, bem como a demanda do serviço de assistência, restaurante e hotelaria.

É um ponto a ser trabalhado para que seja reduzido o volume de resíduos químicos que precisam de tratamento e destino específico para eles, apesar desta realidade ser condizente com a maioria das instituições de saúde, já que a segregação é ineficiente na fonte geradora, correndo o risco de contaminação desses frascos misturados com resíduos químicos ou infectantes (CORRÊA, LUNARDI, DE CONTO, 2007).

O HRIS segrega papelão, frascos sem residuais químicos, galões de limpeza, vidros de produtos de limpeza das máquinas de hemodiálise, que são vendidos e revertidos como doações para o hospital como acontece na SCSC.

O CHM é o que tem menor segregação de recicláveis, tendo em vista que apenas o papelão é vendido e revertido em materiais para atender os pacientes, como cadeira de rodas, muletas e outros itens. Os vidros e plásticos, segundo os entrevistados ainda estão em fase de estruturação para serem segregados e reciclados. Esta dificuldade se justifica pela realidade do hospital que é público estadual e de grande porte, possuindo um número elevado de profissionais e acadêmicos que geram alta rotatividade como no caso do HGCS.

O HGCS realiza a segregação de recicláveis, mas não divulgou qual o tipo de resíduo desta categoria, porém pelo que foi observado, um dos recicláveis que ele separa é o papelão.

A segregação de resíduos recicláveis na geração também é uma forma de minimizar os RSS e de preservar a saúde e o meio ambiente, pois reduzem os impactos ambientais negativos, elevando o tempo de vida útil dos aterros, reduzem o uso de recursos naturais já que os resíduos passam a ser matéria prima para novos produtos que serão fabricados (MARANHÃO et al., 2013).

Enfim, a segregação é a etapa de maior relevância, como já foi comentado, porém ainda existem algumas inadequações nos hospitais pesquisados, ficando o CHM com o menor percentual, justamente por estar em fase de adaptação, principalmente no que se refere aos resíduos químicos, como já foi comentado.

O acondicionamento como foi citado por um dos gestores entrevistados do HGCS e da SCSC é realizado no momento da geração e segregação. São seguidos os padrões de cores e recipientes específicos para cada tipo de resíduo conforme a legislação vigente, deixando a desejar nesse quesito, apenas o CHM, que apresentou algumas pequenas inadequações pontuais como por exemplo, a falta de identificação e de cores adequadas a cada grupo de resíduos, o que se justifica também pelo porte do hospital e falta de recursos, como já foi comentado.

O HGCS apresentou um diferencial positivo em relação ao acondicionamento de perfurocortantes, pois, apesar de ter atingido 77% da pontuação máxima para esse parâmetro, ao invés de utilizarem o recipiente padrão, que é a caixa de papelão *descarpak*, eles são acondicionados em caixas de plástico rígidos. Na SCSC, além de acondicionarem na caixa de papelão, ainda colocam dentro de um saco branco, que diz respeito ao grupo de infectantes. A preocupação principal nestes dois casos é de se evitar umidade na caixa de papelão, podendo causar acidentes com os perfurocortantes expostos.

O HRIS segue todos os padrões exigidos pela legislação vigente para as cores e recipientes de cada grupo de resíduos e a maioria dos respondentes conhecem totalmente a forma de acondicionar cada tipo de resíduo, alcançando o percentual máximo entre os hospitais investigados de 96%, bem próximo dos hospitais militares PAMESQ e HAMRJ estudados por Campos, Maranhão e Teixeira (2014).

Em todos os hospitais, a coleta e transporte interno é realizado pelos higienizadores, na frequência de 2 a 3 vezes por dia, dependendo da demanda, seguindo as normas vigentes. O HRIS foi o que se destacou entre os hospitais desta pesquisa quanto a esse parâmetro, enquanto que os outros 3 ficaram praticamente na mesma média, na faixa de 81 a 83%, e abaixo dos dois melhores hospitais militares citados acima.

O armazenamento interno atende totalmente a legislação vigente na maioria dos hospitais investigados. Alguns focam mais a Anvisa, que diz respeito às normas de classificação e acondicionamento adequado de cada tipo de resíduos, dentro de

um espaço físico (expurgo) e outros seguem as normas estabelecidas para a saúde e segurança do trabalho, como é o caso do HRIS, pois apesar dele ter alcançado a pontuação máxima entre os hospitais, ele é o único hospital que não possui um expurgo tradicional.

Os RSS são colocados em contêineres dispostos em cada setor, para posteriormente serem encaminhados ao abrigo externo sem muito contato com os sacos de cada tipo de RSS. Uma das justificativas apresentadas para este caso é que o volume dos RSS não é tão excessivo ao ponto de necessitar de um expurgo em cada setor. Outra razão apresentada é a exigência do Ministério do Trabalho de se manusear o mínimo possível tais RSS.

Mesmo que o volume de RSS no HRIS seja pequeno, seria interessante adequar as duas legislações de forma integrada, considerando também as exigências da RDC 306 da ANVISA juntamente com a NR 32, criando um expurgo em cada setor para acondicionar os contêineres dentro dele, ao invés de deixar nos corredores, para que sejam conduzidos posteriormente como já vem sendo feito até o abrigo externo. Desta forma, a segurança seria maior para todos os indivíduos que circulam pelo hospital, tanto os profissionais quanto os pacientes.

O HGCS e a SCSC tem um expurgo em cada setor e dentro deles tem as lixeiras adaptadas com pedais para evitar que os sacos de RSS fiquem dispostos no chão. No CHM os expurgos tem contêineres para se colocar os resíduos de cada tipo separadamente, existindo um apenas para colocar roupas sujas. Apesar das lixeiras e contêineres existentes em cada expurgo dos setores, em algumas ocasiões, os sacos dos RSS são depositados no chão ou as vezes misturados por tipos/cores neste hospital, fato que justifica o menor percentual obtido entre os hospitais para este parâmetro.

Mesmo com todos esses resultados, o HMAB apresentou o menor percentual, tendo em vista que o armazenamento interno dele precisava de obras e reformas e não se tinha recursos financeiros para atuar neste sentido, como destacaram Campos, Maranhão e Teixeira (2014). No caso dos hospitais pesquisados na tese, as melhorias necessárias estão relacionadas ao acondicionamento, classificação, identificação e principalmente a segregação adequada.

A coleta e transporte externo são realizados por uma pessoa capacitada especificamente para isso e com os EPI's adequados, conforme legislação vigente,

sendo que o tipo de coleta e o transporte externos não necessariamente são conhecidos por todos os colaboradores, apesar de ser um ponto positivo para os resultados, fato que justifica as pontuações obtidas nos indicadores deste parâmetro.

Alguns dos entrevistados até reforçaram que apenas os responsáveis por esta etapa é que necessitam conhecer totalmente sobre o tipo de coleta, a forma de transportar e as rotas, mesmo não sendo os responsáveis pelo planejamento desses roteiros otimizantes para o transporte externo, que muitas vezes é elaborado pelo seu gestor imediato.

O HRIS foi o que teve maior destaque em relação a coleta e transporte externos, enquanto que o HGCS alcançou 67% da pontuação máxima deste parâmetro, mas que acaba sendo um resultado relativo e justificado pelos argumentos citados acima e que mesmo assim superou o percentual do HMAB que foi de 48%.

Percebeu-se que o armazenamento externo precisa de algumas adequações no HGCS e CHM. O abrigo externo do HGCS está em fase de reformas para adequar o depósito de resíduos químicos a todas as normas, pois antes era um espaço reservado para outros resíduos, além disso, necessita colocar pisos e canaletas que facilitem a higienização do mesmo, sem riscos de contaminação do solo. O abrigo externo do CHM também precisa de adequações a fim de disponibilizar um espaço para os resíduos químicos.

A SCSC e o HRIS atendem a legislação vigente, sendo o abrigo externo construído de alvenaria, com as ventilações exigidas e piso lavável. No caso da SCSC ele possui até dois ambientes para resíduos comuns, pois sua coleta não acontece em finais de semana. No HRIS, um fator interessante é que foi colocado estrados no abrigo para que os RSS não tenham contato com o chão.

Em todos os hospitais, o tratamento e destino final é terceirizado e por este motivo nem todos conhecem a respeito, o que justifica o percentual baixo nas pontuações de cada um deles. Apenas alguns dos gestores responsáveis pelo gerenciamento de RSS conhecem a respeito e ressaltaram ser desnecessário tal conhecimento para os profissionais que não lidam com o tratamento e destino dos resíduos.

Os hospitais estudados por Campos, Maranhão e Teixeira (2014), apesar de ter esta etapa terceirizada, tiveram os resultados com pontuação máxima, pois

alegaram que atende totalmente os pré-requisitos legais, fato que pode ser melhor investigado em pesquisas futuras.

Considerando que o tratamento e o destino final são terceirizados, realmente os profissionais que lidam com RSS dos hospitais acabam não conhecendo totalmente esta etapa, porém, o conhecimento seria interessante para a realização das etapas anteriores de forma mais consciente e esclarecida, fato que poderia gerar maior comprometimento ético e social como concordam alguns autores (CORRÊA, LUNARDI, DE CONTO, 2007; SILVA, ALMEIDA, 2006), principalmente quanto a segregação que é a maior razão dos problemas de gerenciamento dos RSS em todas as suas etapas e conseqüentemente dos impactos negativos na saúde e meio ambiente.

Quanto aos gestores responsáveis pelo gerenciamento de RSS já não se pode dizer o mesmo, pois devem conhecer como as empresas terceirizadas realizam o tratamento e destino final dos seus RSS, tendo em vista que são os responsáveis diretos por eles. Caso as empresas especializadas no tratamento e destino final dos RSS apresentem alguma inadequação, as conseqüências podem recair ao estabelecimento que as contrataram, como estabelece a RDC 306 da ANVISA (BRASIL, 2004) e a Resolução n. 358 do CONAMA (BRASIL, 2005).

No geral, os resultados ficaram distribuídos conforme o quadro 35 tendo o HRIS o maior destaque nesta dimensão operacional, com 88% da pontuação máxima ideal mediante a proposta da autora; em seguida o CHM, atingindo 75% dos pontos; depois a SCSC, com 74% dos pontos e o HGCS com 73% da pontuação máxima ideal.

Todos os hospitais tem pontos a melhorar, como foi demonstrado no decorrer da descrição dos resultados e nesta análise comparativa. Cada um se destacou mais em uma das etapas, que para outro, necessita de melhoria e aperfeiçoamento. Cabe ressaltar que os percentuais de cada indicador, parâmetro e dimensão não necessariamente dizem respeito de um hospital ser melhor ou pior, pois foi considerado a visão dos respondentes e que em alguns casos, teve orientação de seu supervisor imediato para responder o questionário.

Como foi percebido durante a análise de cada parâmetro da dimensão operacional e como destacam alguns autores, o conhecimento é fragmentado e isolado por etapas do manejo, além disso, apenas o conhecimento é insuficiente, pois

não adianta saber como funciona todo o processo de gerenciamento de resíduos e não exercer cidadania, diante de seus deveres no dia a dia, que muitas vezes ilustra um aparente descomprometimento com o manejo dos RSS que vai além das ações individuais, requerendo uma consciência ética, de responsabilidade com o meio ambiente e de respeito ao ser humano (CORRÊA, LUNARDI, DE CONTO, 2007).

Quanto a **dimensão administrativa** não apresentou muitas variações para os hospitais como foi constatado no artigo publicado por Campos, Maranhão e Teixeira (2014), que no caso dos hospitais militares, ocorreu apenas uma limitação no que se refere ao treinamento e conhecimento sobre vacinação do HAMRJ.

No parâmetro pessoal, ficou claro que nem todos os colaboradores conhecem totalmente sobre os riscos que os RSS representam ao manusear, mas sabem que existem e desta forma manuseiam com uma certa responsabilidade, apresentando maior percentual para este indicador. O HRIS foi o único que obteve percentual equilibrado tanto no conhecimento dos riscos, quanto na responsabilidade de manuseio dos RSS.

Estar ciente dos riscos que a exposição aos RSS possui é um dos fatores essenciais para se evitar atos inseguros por parte dos profissionais, causando acidentes e para o correto manuseio dos RSS em todas as etapas de gerenciamento dos RSS (MARZIALE, RODRIGUES, 2002; GARCIA, ZANETTI-RAMOS, 2004; CHAIB, 2005).

O fato é que os gestores responsáveis pela educação continuada trabalham esse conhecimento sobre os riscos e responsabilidades através de diversas abordagens, como por exemplo: integrações, semanas de prevenção a acidentes, treinamentos mensais ou periódicos e no acompanhamento diário, tendo uma interação constante entre a chefia e colaboradores, mas a variedade de detalhes e informações sobre o gerenciamento de RSS pode tornar o aprendizado complexo para os indivíduos. Além disso tem o nível de interesse de cada um que também acaba influenciando nos resultados esperados em cada etapa do manuseio.

A interação existe em todos os hospitais e é constante, tanto da parte dos gestores de higienização, quanto da CCIH, SST, SESMT, Enfermeiros chefe de setor, com os profissionais que lidam com os resíduos e com os que geram. Em alguns contextos, existem conflitos de poder e autoridade entre higienizadores e chefia de enfermagem como foi percebido na SCSC e, em outras situações, percebeu-se a

existência de personalidades difíceis de lidar, como no HRIS, porém são trabalhadas no dia a dia com a interação e diálogo, numa abordagem mais humana.

Tais conflitos e resistências podem existir em todas as organizações, tendo em vista que cada indivíduo possui personalidade e objetivos específicos que podem chocar com os das pessoas que ele precisa interagir no cotidiano da organização.

De todos o HRIS foi o que apresentou maiores percentuais para os indicadores do parâmetro pessoal. O que se justifica pelo fato de ser um hospital gerenciado por Freis Franciscanos que prezam muito pelo diálogo e humanização, refletindo no comprometimento e clima organizacional agradável, como foi relatado durante as entrevistas e percebido pela pesquisadora durante as observações.

O CHM foi o que teve menor percentual para o parâmetro pessoal, justamente pelo porte do hospital e por suas especificidades, o que eleva a rotatividade, compromete o conhecimento e as ações para o gerenciamento de RSS adequadamente, tendo em vista que focam mais a assistência, por não poder negar atendimento a ninguém (por ser portas abertas), e por existirem muitas responsabilidades operacionais a ser desempenhadas no dia a dia do hospital.

No parâmetro treinamento, o HGCS e o CHM, por serem hospitais de ensino com alta rotatividade, tiveram os resultados abaixo dos demais hospitais, pois apesar da educação continuada, dos treinamentos e capacitações, o trabalho fica comprometido, devido ao constante rodízio de pessoas, sendo necessário novas capacitações e que ficam sob a responsabilidade de apenas uma minoria transmitir esse conhecimento para todo o hospital, como no caso do CHM.

Todos os hospitais apresentaram satisfação quanto ao treinamento e o tipo de capacitação que se sobrepõe é a técnica, sempre voltada para a dimensão operacional, confirmando o que alguns autores já relataram (CORRÊA, LUNARDI, DE CONTO, 2007), mas que por razões já citadas, também precisa ser trabalhada de forma mais acentuada, tendo em vista que ainda existem segregação e manuseio inadequados nas demais etapas. Sem esquecer que muitas vezes, é a falta de comprometimento que torna esse problema uma realidade constante.

Faz-se necessário um estudo minucioso sobre este ponto em cada organização hospitalar para traçar medidas adequadas e efetivas a fim de mudar tal realidade e que vai além de se ter recursos disponíveis ou educação continuada apenas em relação ao processo do manuseio de RSS. É uma questão mais profunda,

de se trabalhar valores e princípios éticos, de cidadania e de responsabilidade social em cada indivíduo que atua no gerenciamento dos RSS.

As capacitações em todos os hospitais seguem uma metodologia variada entre aulas teóricas e práticas, com oficinas e instrumentos de trabalho do dia a dia, que se caracterizam em forma de integração, treinamentos por setor e por classe profissional e pontuais, quando acontece algum tipo de manuseio incorreto, para que o fato não se repita.

O único conflito identificado na SCSC diferente dos demais hospitais é que a satisfação vem do interesse e motivação dos colaboradores de faixa etária mais elevada, enquanto que alguns mais novos, apresentam resistência nos treinamentos e na aplicação do que aprenderam, pois associam o conhecimento ao retorno financeiro, ao invés de pensarem que o retorno que se tem é a preservação da própria saúde em primeiro lugar, e a saúde do outro que se relacionar no trabalho.

Pode-se dizer que uma das razões da falta de comprometimento e do manuseio inadequado é esta situação distorcida de valores e pensamentos que precisam ser dizimados por meio da instituição de uma cultura consciente, ética e responsável, trabalhada no dia a dia juntamente com a educação continuada, tentando amenizar ou dizimar a resistência em mudar comportamentos como já foi identificado em estudos anteriores na SCSC (SILVA, ALMEIDA, 2006).

O HRIS foca seu treinamento tanto em aulas teóricas quanto práticas e o conteúdo tem de abordar pelo menos os temas trazidos pela NR 32, que regulamenta questões relacionadas ao trabalho em organizações de saúde, para a proteção e saúde do colaborador. Além disso, o gerente de CCIH, trabalha mais aprofundado sobre os temas de risco biológico para os higienizadores e de manuseio de perfurocortantes para os enfermeiros. Um diferencial também está na organização de manuais e apostilas que ficam disponíveis em cada setor para que sejam consultadas no dia a dia quando se tiver alguma dúvida sobre as etapas e manuseio de RSS.

Neste sentido, os hospitais estudados estão no caminho e em consonância com o que os autores defendem de que o treinamento e a conscientização são de extrema relevância para que os colaboradores conheçam as consequências de seus atos no manuseio dos RSS, sendo que as capacitações precisam ser periódicas com um trabalho integrado entre a CCIH e SST, buscando a melhoria contínua da qualidade (SISINNO, MORERIRA, 2005; BOTTIGLIERI, 1997).

A saúde e segurança ocupacional foi o parâmetro que obteve pontuação máxima para os hospitais militares. Quanto aos hospitais estudados nesta pesquisa, não alcançaram os 100%, mas os resultados foram semelhantes proporcionalmente, pois, apesar de nem todos conhecerem totalmente sobre o uso de EPI's e as vacinas necessárias, existe um trabalho forte e um controle minucioso de cada um deles pelos gestores do SESMT, CCIH. No caso do CHM, como os higienizadores são terceirizados, o controle dos EPI's e vacinas é realizado pelo RH da empresa e as campanhas são promovidas por eles também.

Como esta é uma questão delicada e séria, o controle realizado pela própria empresa é o ideal para uso desses equipamentos de proteção e para a vacinação, pois deixar essa responsabilidade nas mãos dos colaboradores só criaria transtornos para a instituição e para a saúde dos colaboradores, principalmente pela rotatividade existente, sendo assim, saber que existem as vacinas para serem tomadas sem muito aprofundamento do assunto não seria problema para o gerenciamento de RSS, porém seria de extrema relevância todos conhecerem e terem consciência do uso de EPI's adequados a cada atividade do manuseio, principalmente pela obrigatoriedade que a legislação vigente traz, evitando acidentes como já foi defendido por Leite (2006) e Bottiglieri (1997).

Quanto ao PGRSS, todos os hospitais possuem, mas somente o HRIS disponibilizou o documento (Anexo 1). O PGRSS da SCSC foi observado *in loco* e identificou-se que ele é completo e detalhado. Conforme as entrevistas, questionários e as observações da autora, percebeu-se que o PGRSS do CHM está em fase de adaptação para atender as normas e leis vigentes.

É de extrema relevância a existência de um PGRSS nas organizações de saúde para realizar o processo de gerenciamento de RSS, além de ser obrigatório pela RDC 306 da ANVISA e a Lei 12305 do PNRS, que estabelecem o conteúdo mínimo necessário que ele deve contemplar, conforme ilustrado no quadro 5 desta tese. Ele deve incluir todas as atividades relacionadas à gestão e gerenciamento dos RSS. Sua operacionalização reduz o risco de infecção hospitalar, mas a capacitação técnica é essencial para a concretização, com cursos, treinamentos, procedimentos de segurança, sendo um dos pilares de sucesso efetivo do PGRSS (SCHNEIDER, 2004; BRASIL, 2004; BRASIL, 2010).

Em todos os hospitais estudados, apenas os gestores que lidam com o gerenciamento de RSS e os que ministram treinamento é que conhecem totalmente o conteúdo do PGRSS. Os demais colaboradores, como no caso dos higienizadores e profissionais de saúde, conhecem apenas o que compete às suas atividades, e que é repassado nas aulas, integrações, capacitações e treinamentos.

A CCIH da SCSC disponibiliza também folhetos explicativos para enriquecer o conhecimento, trabalhando a educação continuada e, nesta mesma lógica, a CCIH do HRIS disponibiliza apostilas e manuais criados a partir do seu PGRSS para deixar em cada setor para consulta, caso surja alguma dúvida no decorrer das atividades de manuseio. Estas ações corroboram com o que alguns autores comentam da necessidade de disseminar o conteúdo do PGRSS em treinamentos (TAKAYANAGUI, 1993; MACIEL, 2007).

O PGRSS também fica disponibilizado em uma pasta nos computadores de cada instituição de saúde, mas nem todos tem acesso, pois em alguns setores não existem computador, justamente pelas características do setor, como no caso da lavanderia e higienização. Além disso, ainda tem as limitações de interpretação do documento pelo do nível de formação que os profissionais destes setores possuem.

Quando questionado se a forma de implementar o PGRSS atende a legislação vigente, no HGCS, 69% dos respondentes disseram que atende parcialmente a legislação vigente, o que se justifica por exemplo, pelo fato do abrigo externo estar em reformas para adequar o depósito de resíduos químicos, dentre outros elementos; na SCSC, 56% disseram atender totalmente; no CHM, 43% disseram atender parcialmente, como pôde ser observado a não conformidade da segregação e acondicionamento dos resíduos químicos com perfurocortantes e; 73% dos respondentes do HRIS disseram atender totalmente a legislação vigente, como foi verificado os bons resultados da dimensão operacional, apesar de necessitar de algumas melhorias para ser de excelência como os indicadores propostos sugerem.

O percentual do parâmetro PGRSS também sugere a conformidade desses resultados acima, apresentando maior pontuação para o HRIS e SCSC, deixando a desejar para o HGCS e CHM. Conforme os autores reforçam, o PGRSS é relevante para o bom desempenho do gerenciamento de RSS, e quando ele não está atualizado em consonância com a legislação vigente, as etapas do processo de manuseio, a

preservação ambiental e da saúde fica comprometida pelos riscos relacionados aos RSS (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005; NAIME et al., 2004; MARANHÃO *et al.*, 2013).

No geral, os participantes da pesquisa que mais conhecem as normas e leis vigentes para o gerenciamento de RSS e da saúde e segurança de quem lida com eles são os gestores, que repassam aos demais colaboradores apenas as normas e leis que dizem respeito as atividades específicas de cada um, e distribuem panfletos e folhetos explicativos com uma linguagem adaptada à realidade dos profissionais em questão, como na SCSC, que alcançou 84% da pontuação máxima neste parâmetro.

Foi unânime o uso das resoluções RDC 306 da ANVISA e 358 do CONAMA para o gerenciamento dos RSS e elaboração do PGRSS. Na área de saúde e segurança prevaleceu a NR 32 que é específica para os que lidam com RSS em organizações de saúde.

De todos os hospitais, o HRIS é o que mais tem informações sobre as diversas normas trabalhistas necessárias para o gerenciamento seguro de RSS, como citado no tópico sobre resultados, o que justifica seu percentual de 85% alcançado neste parâmetro, ressaltando a relevância do conhecimento para um bom desempenho das atividades de manejo.

Os hospitais militares, tiveram 100% da pontuação para os parâmetros normas e leis vigentes e resultados esperados (CAMPOS, MARANHÃO, TEIXEIRA, 2014). Para este último parâmetro, todos os hospitais estudados demonstraram a preocupação com acidentes de trabalho relacionados aos perfurocortantes, tanto pelo manuseio incorreto ao atender os pacientes, quanto na segregação inadequada ou acondicionamento acima do volume permitido, tendo em vista que já tiveram experiências de acidentes com estes resíduos. Esta realidade confirma o que já foi identificado em outros hospitais estudados, descritos por alguns autores (SILVA, 2004; VALADARES, 2009).

A empresa de higienização, terceirizada pelo CHM, quando identifica alguma inadequação do tipo, faz uma reciclagem com os envolvidos do setor. No HGCS, quando se identifica a segregação inadequada de perfurocortantes, não deixa passar adiante, devolve para o setor responsável para tomarem as medidas necessárias para que não se repita.

Como se visualiza no quadro 35, o HRIS e a SCSC são os que mais trabalham a dimensão administrativa e tiveram maior percentual em relação aos outros dois

hospitais. Pode-se deduzir que tais percentuais foram menores no HGCS e CHM pelas inadequações dos parâmetros de PGRSS e de Normas e leis vigentes, que estão em fase de adaptação dos resíduos químicos.

Esta realidade está de acordo com o que Ferreira (2007) comentou sobre a importância de se ter um PGRSS de qualidade, que contemple todas as atividades de gestão e gerenciamento dos RSS para se ter resultados positivos, reduzindo custos com segregação inadequada ou multas, prevenindo acidentes e promovendo a reciclagem.

A maioria dos indicadores da **dimensão ambiental** não são muito trabalhados em nenhum dos hospitais e os resultados foram parecidos em cada um deles como se verifica no parâmetro esgoto sanitário. Não existem efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário, apenas os resíduos sólidos fisiológicos e líquidos que não agredem ao meio ambiente.

Como o tratamento dos resíduos é terceirizado em todos os hospitais, não existe nenhuma forma de tratamento da água e dos resíduos. Existe apenas um projeto para implementação de uma estação de tratamento da água no HGCS e na SCSC, mas que ainda não foi iniciado pelo elevado custo e poucos recursos disponíveis.

Quanto aos cuidados que são realizados para minimização de RSS no esgoto sanitário, existe uma orientação nos hospitais estudados com base nas exigências da legislação vigente para que os resíduos químicos sejam acondicionados em recipientes específicos e armazenados no abrigo externo para coleta da empresa especializada. São considerados resíduos químicos também os medicamentos vencidos ou frascos com residual de remédios.

Um diferencial que teve entre as organizações de saúde foi apenas em relação aos produtos químicos para higienização do CHM, pois eles utilizam material que não agride o meio ambiente e compram apenas o necessário para evitar desperdícios.

Sobre as condições do entorno, não se aplica em nenhum dos hospitais o indicador sobre a forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo, com processos de tratamento, tanto por não existir resíduos liberados no entorno, quanto pela terceirização de toda forma de tratamento dos RSS. Conseqüentemente, os hospitais trabalham pouco em relação a orientação para o

conhecimento dos riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno. O único que trabalha mais a conscientização sobre isso é o HRIS, e no HGCS, seria relevante realizar uma capacitação mais abrangente para isso, mas o seu foco da educação continuada é para a dimensão operacional, como foi percebido em outras instituições de saúde pesquisadas e citadas neste tópico.

A coleta seletiva existe em todos os hospitais, pois ela ocorre no momento da geração dos RSS, inclusive dos resíduos recicláveis, com cestos nas cores específicas para cada tipo de reciclável dispostos pelo hospital, até para os pacientes colaborarem, o que varia é o nível de atuação e conhecimento a respeito, pois alguns respondentes até deixaram as questões em branco justamente pela falta de conhecimento a respeito, diferente dos hospitais militares citados por Campos, Maranhão e Teixeira (2014) que possuem coleta seletiva e que divulgam para os colaboradores. Em relação aos pacientes também não existe um trabalho de conscientização para que segreguem adequadamente cada resíduo gerado.

Seria importante trabalhar a conscientização dos colaboradores e pacientes em relação à coleta seletiva em cada uma das organizações de saúde, pois com isso o volume de RSS e os impactos negativos ao meio ambiente seriam reduzidos também, confirmando a relevância destacada pelas autoras Ventura (2009) e Schneider (2004). Porém, a coleta seletiva só pode ser melhorada se a segregação for adequada e aperfeiçoada nos hospitais.

Enfim, o HRIS se destacou com 82% do percentual máximo na dimensão ambiental e a SCSC alcançou o menor índice dos hospitais, apesar das práticas adotadas e descritas no tópico 3.4.2. O que pode justificar tal resultado é a inexistência de alguns dos indicadores e o desconhecimento dos respondentes, por não ser muito trabalhado dentro da Santa Casa, gerando respostas em branco para a maioria dos indicadores, variando entre 33% a 47%.

A **dimensão financeira** como na maioria dos parâmetros dos hospitais militares estudados, teve suas pontuações abaixo do ideal proposto. Muitos respondentes não conheciam a respeito do que foi questionado sobre custos, qualificação e obras/reformas. Percebeu-se que o acesso a tais informações é restrito, principalmente no HRIS, em que mais de 64% dos participantes deixaram de responder sobre tal dimensão. Na SCSC passaram dos 33% os que deixaram as questões em branco; e no HGCS, dependendo da questão, 6% a 12% não

responderam. O CHM foi o que teve menor número de questões em branco, apesar de algumas respostas serem diferentes do que foi observado e comentado nas entrevistas.

Essa realidade limitou a comparação das pontuações obtidas em cada uma das organizações sobre a dimensão financeira. Desta forma, a análise comparativa foi baseada principalmente nas entrevistas e observações realizadas para ponderar as respostas dos questionários quanto a esse tema.

Em todos os hospitais a gestão financeira fica a cargo da Diretoria ou da Administração e os recursos disponíveis, são para todas as áreas e atividades existentes na instituição. Não existe recurso financeiro especificamente para o gerenciamento de RSS ou proteção ambiental. O que existe é um planejamento e um cronograma financeiro em que as ações acontecem conforme as prioridades do cronograma estabelecido.

Como as organizações de saúde não podem negar atendimento a quem procurar socorro, principalmente quando se é 100% SUS (HGCS e CHM) e/ou público estadual (CHM), a preocupação maior está em reduzir custos e o foco está na assistência, tendo em vista que os recursos são limitados, principalmente no CHM em que tudo depende de licitações e recursos vindos do governo e que foram reduzidos em 5% no ano de 2015.

Neste sentido, todas as ações referentes a custos com gerenciamento de RSS e proteção ambiental acontecem de forma indireta nas organizações estudadas, buscando atender as tendências exigidas pela legislação vigente.

O CHM é o que mais apresentou dificuldades em relação ao controle dos custos do gerenciamento de RSS, pois como já foi citado, tudo depende de recursos públicos cada vez mais limitados e de licitações, que geralmente atrasam todas as ações necessárias na gestão do hospital e não seria diferente em relação ao gerenciamento de RSS.

Tal realidade não suporta a estrutura desta organização de saúde que por ser de grande porte, a maior entre as que foi pesquisada, acaba sofrendo ainda mais as consequências dos recursos limitados, como foi percebido durante as dimensões propostas, principalmente em relação às inadequações de segregação, acondicionamento, armazenamento, dos resíduos químicos por exemplo, que apesar dos controles paralelos realizados em cada setor por planilhas, na tentativa de

minimizar as consequências negativas, esboça a necessidade emergencial de se adequar a legislação vigente para que tais resíduos deixem de ser acondicionados juntamente com os resíduos infectantes.

O esforço para os gestores do setor é maior também justamente por estes fatores citados, tendo de fazer o máximo possível para que se reduzam custos, ao menos evitando as multas por tais inadequações. O maior desafio está em vencer tantas barreiras impostas pelo setor público que muitas vezes não incentivam projetos de melhoria, como já aconteceu neste hospital, quando quiseram implantar um processo para reuso da água da lavanderia, gerando uma redução de 70% do consumo deste recurso natural, por simplesmente não ser uma benfeitoria tão visível à população como investir em medicamentos.

Esta realidade foi percebida de forma diferente na SCSC, pois nesta instituição, os projetos de melhoria podem ser elaborados por quem tiver interesse e apresentados à direção que analisa no colegiado para estabelecer cronograma de implantação caso seja viável, como foi percebido em relação a lavanderia, que precisou implantar caldeiras para que o produto novo adquirido para higienização dos enxovais pudesse reagir com o calor e ser eficiente conforme esperado.

Neste hospital todos os projetos que forem viáveis são implantados depois de analisados e aprovados, seguindo sempre um cronograma financeiro e/ou prioridades legais de adequação.

Os custos com materiais, manutenção e depreciação de recursos existem mas não são divulgados aos colaboradores nas organizações hospitalares. O que se percebe é que conforme a necessidade, os materiais e equipamentos são trocados ou reparados, como no caso dos cestos de lixo com pedais que ao se quebrarem pelo desgaste, podem ser substituídos, por já se ter disponível no almoxarifado da SCSC dependendo da quantidade. E quando não existe quantidade suficiente, a troca é realizada conforme a disponibilidade de recursos e do cronograma.

O que pode variar de um hospital para outro é o tempo de resolução de cada um dos problemas, por conta dos recursos disponíveis e da morosidade burocrática, como no caso do CHM. A vantagem do CHM é que o setor de higienização é terceirizado e eles que devem fornecer sacos de lixo, *descarpak*, por estar estabelecido no contrato.

Sobre a gestão de recursos para resultados esperados, nenhum deles possui de forma direta, mas como foi comentado por alguns dos entrevistados no HGCS e SCSC, quando se realiza uma segregação adequada, os resultados esperados vem por consequência, pois ao se reduzir os resíduos infectantes, reduz-se custos, pois são os mais dispendiosos no tratamento e disposição final que são terceirizados e custeados pelo hospital no HGCS e na SCSC. O HRIS, tem a vantagem do tratamento e destino final dos RSS serem de responsabilidade da prefeitura local, fato que também justifica a falta de conhecimentos dos colaboradores quanto aos custos envolvidos no gerenciamento de RSS.

A maioria dos indicadores do parâmetro qualificação não existe especificamente como foi proposto, por não se ter um planejamento financeiro específico para isso. Nenhum dos hospitais tem plano de carreira, apenas o de remuneração com base no piso salarial de cada categoria profissional, mas que não foi divulgado em detalhes. A SCSC se destaca no sentido de que o colaborador pode concorrer ao cargo que estiver disponível em qualquer área, caso se tenha competência e interesse para isso. No caso do CHM, por ser público estadual, não existe carreira profissional e os cargos de liderança são de confiança.

A profissionalização dos gestores, a qualificação da mão-de-obra para atividades de controle, prevenção, recuperação do meio ambiente e a educação permanente não tem planejamento financeiro específico para ser realizado, já que os recursos são limitados como já foi comentado. O que se percebeu é que no HGCS essas atividades são realizadas de forma voluntária em parceria com a SCIH, educação continuada, professores da UCS, sendo forte o trabalho realizado por eles, justamente por ser um hospital escola, como no caso do CHM, que também conta com a boa vontade dos gestores membros da comissão de gerenciamento de resíduos e com a supervisora da empresa terceirizada de higienização.

Diante deste contexto, pode-se dizer que o gerenciamento de RSS em todas as dimensões propostas, principalmente da dimensão operacional não depende apenas da educação continuada mas sim de um conjunto de variáveis que contribuem para o bom desempenho dos sistemas de gestão nas organizações, se considerar os percentuais alcançados nos parâmetros anteriores, que não chegaram na excelência dos resultados.

Como já foi comentado, faz-se necessário uma mudança de mentalidade e de comportamento, a partir de valores e princípios éticos, cidadãos, com responsabilidade social e ambiental, para que as ações de cada indivíduo atuante nas organizações de saúde tornem-se uma cultura instituída a favor da excelência no gerenciamento de RSS.

Na SCSC, não existe diretamente a profissionalização dos gestores e qualificação da mão-de-obra. O que se tem é um incentivo para que cada profissional busque por conta própria se qualificar e se custear. O único incentivo financeiro que se tem é de custear eventos e congressos que o profissional apresentar interesse em participar e que seja da área dele. Existe a educação continuada, mas sem custos direcionados para isso.

O HRIS, conta com um trabalho em equipe da CCIH e SST para realizar cursos e capacitações, mas de forma inerente às competências de seus cargos de liderança e gerenciamento de RSS. Percebeu-se que este hospital foi o que mais conseguiu trabalhar a educação continuada, apesar de não ter planejamento financeiro específico para qualificação, o que pode ser devido ao seu porte de 125 leitos, somado ao estilo de gestão humanizado dos Freis Franciscanos, favorecendo uma maior interação entre as pessoas, fato que indiretamente trabalha tais valores essenciais já comentados, como comprometimento, ética, cidadania, responsabilidade social e ambiental.

Finalmente, considerando o parâmetro obras e reformas, percebeu-se que o HGCS, a SCSC e o HRIS são os que mais se adequam às exigências legais vigentes, apesar das adequações serem frequentes como no caso do HGCS em relação ao depósito externo de resíduos químicos.

No HRIS, as obras e reformas precisam passar por um departamento de arquitetura na sede da Associação e Fraternidade São Francisco de Assis na Providência de Deus localizada em Jaci/SP. Para projetar a reforma e, os recursos são disponibilizados em forma de emendas, doações ou recursos próprios, obedecendo um cronograma para estarem sempre adequados à legislação vigente.

O CHM é o que tem maiores limitações em relação a realização de obras e reformas pois tudo esbarra nas licitações, fato que diminui o desempenho das demais dimensões que tiveram percentuais abaixo do ideal, pois sem a realização de obras e

reformas para se adequar à legislação vigente, não tem como realizar um armazenamento interno e externo adequado por exemplo.

Considerando as entrevistas e observações, percebeu-se que em linhas gerais, o hospital que apresentou melhores resultados para a dimensão financeira foi o HGCS, a SCSC e o HRIS. O CHM, pelo que já foi citado acima, e por ser o de maior porte entre os investigados, acaba comprometendo os resultados esperados e adequados para um gerenciamento de resíduos de qualidade como foi proposto por Maranhão, Teixeira e Campos (2014); Campos, Maranhão e Teixeira (2014) na classificação por *score* final, adaptada de Satolo e Simon (2014), conforme o quadro 8 do tópico 2.5.

Assim como no caso do HMAB, se não tiver recursos financeiros para obras e reformas, o acondicionamento interno e externo fica abaixo do esperado, bem como o tratamento e destino final, tendo como consequências, problemas sociais e agressão do meio ambiente. Porém, de nada adianta ter os recursos necessários se cada indivíduo atuante neste processo não tiver comprometimento, como comentou Corrêa, Lunardi e De Conto (2006).

Mediante todas as pontuações alcançadas (Quadro 35) e com base na classificação proposta pelos autores que estudaram os hospitais militares, percebeu-se que todas as instituições de saúde desta pesquisa foram classificadas como Organizações que possuem um gerenciamento de RSS, mas que necessitam ser aperfeiçoadas, como os resultados demonstraram e como foi classificado o HMAB do artigo publicado. O HRIS foi o que alcançou maior *score* final, apresentando um coeficiente de 74; em seguida o CHM com um coeficiente de 70; depois a SCSC com coeficiente de 69 e; o HGCS com coeficiente de 66.

Resumidamente todos apresentaram limitações em cada dimensão, tendo algumas necessidades emergenciais de adequações em diferentes indicadores/parâmetros e que necessitam de análise detalhada para estabelecer prioridades nas ações. Pelo percebido, a maioria das melhorias necessárias nas dimensões operacional, administrativa e ambiental dos hospitais estão ligadas às barreiras existentes na dimensão financeira, bem como a mudança de mentalidade e comportamento responsável e ético de cada indivíduo.

A partir do momento que se melhorar tais questões em relação às ações individuais e/ou algum indicador de alguma das dimensões, poder-se-á visualizar

melhorias nos resultados de outros parâmetros/dimensões, como se verifica por exemplo, ao se aperfeiçoar a conscientização do gerenciamento dos RSS, com base em princípios e valores, trabalhados numa educação continuada, para a segregação adequada e em paralelo realizar as adequações de acondicionamento/armazenamento dos resíduos que ainda estão inadequados em todas as organizações de saúde, variando apenas o seu percentual.

Neste sentido, o estudo ilustrou que os indicadores, parâmetros e dimensões propostos para a avaliação do gerenciamento de RSS atuaram com informações ambientais e de saúde e segurança do trabalho de forma integrada, sendo avaliados em conjunto por estarem inter-relacionados.

O principal desafio dos sistemas de gerenciamento de RSS integrados ao SST/SGA é a falta de recursos financeiros, tecnológicos, materiais, humanos, governamentais, bem como a departamentalização das funções e interesses individuais como concluíram alguns autores (LÓPEZ-FRESNO, 2010; KARAPETROVIC, WILBORN, 1998; MATIAS, COELHO, 2002; KARAPETROVIC, 2003; ZUTSHI, SOHAL, 2005, ZENG *et al.*, 2007; ASIF *et al.*, 2009; BECKMERHAGEN *et al.*, 2003).

Trabalhar um sistema de gerenciamento de RSS de forma integrada, pode reduzir os custos que se teria ao trabalhar sistemas de gestão isolados e sobrepostos, corroborando com Goldini e Valverde (2001); Moraes *et al.* (2013); Pehg, Kwang (2005); Wilkinson (1999) e Pinto (2006). Para complementar os resultados e a análise que já foram apresentados, durante as entrevistas, foi investigado sobre os indicadores relevantes, que se aplicam ao contexto de cada hospital pesquisado na a avaliação do gerenciamento de RSS e que serão apresentados no tópico a seguir.

4.2.1 Modelo preponderante do Caso A (HGCS)

Na visão dos gestores, o modelo de avaliação do sistema de gerenciamento de RSS preponderante, proposto para o HGCS teria os seguintes parâmetros e indicadores (quadros 36 a 40):

DIMENSÃO OPERACIONAL	
Parâmetros	Indicadores
Minimização	Conhecimento sobre técnicas de minimização
Segregação	Conhecimento sobre a caracterização/ classificação dos resíduos (para segregação adequada)
	Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário
	Segregação de resíduos recicláveis
Acondicionamento	Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS
	Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo
Coleta e transporte interno	Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS
	Conhecimento sobre o transporte interno
	Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário
Armazenamento Interno	Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário
Coleta e transporte externo	Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos
	Conhecimento sobre o transporte externo
	Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário
	Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário

Quadro 36 – Modelo teórico da dimensão operacional do HGCS

Nesta dimensão operacional, o parâmetro tratamento e destino final com seus indicadores foram desconsiderados pelos gestores, tendo em vista que é uma etapa realizada por empresas terceirizadas como foi comentado anteriormente.

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA	
Parâmetros	Indicadores
Pessoal	Conhecimento sobre o que representam os RSS
	Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS
	Frequência de interação da chefia com o funcionário
Treinamento	Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação
	Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários
Saúde e Segurança Ocupacional	Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo
	Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS
PGRSS	Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento
	Conhecimento do conteúdo do PGRSS
	Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente

Normas e leis vigentes	Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS
	Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho
	Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento
Resultados	Consequência do manuseio incorreto de RSS

Quadro 37 – Modelo teórico da dimensão administrativa do HGCS

Todos os parâmetros e indicadores da dimensão administrativa foram considerados relevantes. No treinamento/ tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários o que prevalece é a capacitação técnica, principalmente direcionada para as atividades operacionais de cada etapa do manuseio. O mesmo acontece para os indicadores do parâmetro PGRSS, apenas os gestores tem maior conhecimento a respeito do conteúdo e forma de implementação do PGRSS e se estão adequados a legislação vigente. O único conhecimento que os funcionários tem sobre o PGRSS diz respeito à prática de suas atividades dentro de suas competências no processo do manuseio. O conhecimento sobre norma se leis vigentes também é parcial, quando se a tem.

DIMENSÃO AMBIENTAL	
Parâmetros	Indicadores
Esgoto sanitário	Efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário
	Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário
Condições do entorno	Forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS
	Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno
Coleta seletiva	Existência de um sistema de coleta seletiva

Quadro 38 – Modelo teórico da dimensão ambiental do HGCS

Os gestores selecionaram o indicador efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário, mas pelo observado, os que são liberados não agridem a saúde humana e o meio ambiente por não serem os resíduos químicos perigosos. O indicador Forma de tratamento da água e dos resíduos antes de serem liberados no esgoto sanitário, do parâmetro esgoto sanitário (dimensão ambiental) foi desconsiderado pelos gestores, pois segundo eles não existe tratamento da água

antes de ser liberada. A estação de tratamento para isso ainda será implantada com base no projeto que o ISAM elaborou para isso.

O indicador conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno foi considerado importante, porém é pouco trabalhado tendo em vista que a capacitação técnica do gerenciamento de RSS, tem maior necessidade.

DIMENSÃO FINANCEIRA	
Parâmetros	Indicadores
Custos	Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos
	Gestão dos recursos para os resultados esperados
Qualificação	Planejamento financeiro de carreira e remuneração
Obras / Reformas	Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente

Quadro 39 – Modelo teórico da dimensão financeira do HGCS

No contexto atual do HGCS, os indicadores da dimensão financeira não se aplicam em sua maioria, tendo em vista os argumentos citados na descrição dos resultados. A política de custos para ajustar às tendências mundiais, os custos ambientais relacionados à proteção ambiental em todas as etapas de GRSS e os direcionados às tecnologias ambientais para tratamento dos RSS não existem especificamente para isso e sim acontecem intrínsecos as necessidades de atender as normas e leis vigentes.

A qualificação existe com uma educação continuada no hospital, mas não se tem plano de carreira, nem planejamento financeiro para nenhum dos indicadores do parâmetro qualificação proposto pela autora, apenas para a remuneração mensal dos colaboradores. Toda a capacitação é sem custo financeiro e voluntário entre os profissionais do hospital e da UCS, conforme citado.

Acredita-se que tais informações sejam relevantes para dar novos direcionamentos com planejamento de prioridades à partir dos indicadores deste modelo que apresentarem menor desempenho nos resultados de uma avaliação de desempenho dos sistemas de gerenciamento de RSS.

4.2.2 Modelo preponderante do Caso B (SCSC)

Na visão das gestoras que foram entrevistadas, o modelo preponderante para avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS que mais se aplica à SCSC consideraria os seguintes parâmetros e indicadores dos quadros 40 a 43:

DIMENSÃO OPERACIONAL	
Parâmetros	Indicadores
Minimização	Conhecimento sobre técnicas de minimização
Segregação	Conhecimento sobre a caracterização/ classificação dos resíduos (para segregação adequada)
	Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário
	Segregação de resíduos recicláveis
Acondicionamento	Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS
	Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo
Coleta e transporte interno	Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS
	Conhecimento sobre o transporte interno
	Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário
Armazenamento Interno	Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário
Coleta e transporte externo	Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos
	Conhecimento sobre o transporte externo
	Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário
Armazenamento Final ou externo	Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário

Quadro 40 – Modelo teórico da dimensão operacional da SCSC

As etapas finais, tratamento e destino final nesta dimensão foram desconsideradas, tendo em vista que são realizadas por empresas especializadas tanto privadas, quanto públicas municipais, como já foi citado na descrição dos resultados.

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA	
Parâmetros	Indicadores
Pessoal	Conhecimento sobre o que representam os RSS
	Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS
	Frequência de interação da chefia com o funcionário

Treinamento	Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação
	Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários
Saúde e Segurança Ocupacional	Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo
	Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS
PGRSS	Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento
	Conhecimento do conteúdo do PGRSS
	Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente
Normas e leis vigentes	Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS
	Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho
	Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento
Resultados	Consequência do manuseio incorreto de RSS

Quadro 41 – Modelo teórico da dimensão administrativa da SCSC

As gestoras consideraram todos os indicadores e parâmetros desta dimensão. Em relação aos parâmetros PGRSS e Normas e leis vigentes, em suma, alegaram que todos conhecem o necessário para suas competências, e que o conteúdo referente a esses temas é disseminado através de treinamentos, integrações, reuniões periódicas, folhetos explicativos, bem como no decorrer das atividades diárias.

DIMENSÃO AMBIENTAL	
Parâmetros	Indicadores
Esgoto sanitário	Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário
Condições do entorno	Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno
Coleta seletiva	Existência de um sistema de coleta seletiva

Quadro 42 – Modelo teórico da dimensão ambiental da SCSC

Os indicadores efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário; a forma de tratamento da água e dos resíduos antes de serem liberados no esgoto e; a forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS não foram considerados pelas gestoras, pois os resíduos químicos são reservados para coleta terceirizada e o tratamento dos RSS também são realizados por empresas terceirizadas, e não existe nenhum resíduo gerado que seja liberado no ar e no solo, e os que são liberados na água são apenas

aqueles que não causam impactos ao meio ambiente por serem biodegradáveis e da limpeza.

DIMENSÃO FINANCEIRA	
Parâmetros	Indicadores
Custos	Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais
	Custos direcionados a tecnologias ambientais para tratamento dos RSS
	Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos
	Gestão dos recursos para os resultados esperados
Qualificação	Planejamento financeiro de carreira e remuneração
	Planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente
	Planejamento financeiro para educação permanente
Obras / Reformas	Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente

Quadro 43 – Modelo teórico da dimensão financeira da SCSC

A maioria desses indicadores são atendidos mas não existe um recurso financeiro especificamente direcionado para cada um deles. Tudo é considerado dentro de um orçamento geral e que envolve todas as demandas do hospital e o indicador custos ambientais em relação a proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS não se aplica, na visão das gestoras. Sempre que necessário, é retirado do orçamento integral do hospital para atender as contingências. Um dos que tem um planejamento específico mensal é o referente à remuneração dos colaboradores, mas não existe um planejamento financeiro para carreira, pois não se aplica à realidade da Santa Casa. Neste sentido, o indicador planejamento financeiro de carreira e remuneração é atendido parcialmente apenas.

Existe também um custo que é direcionado para tecnologias ambientais para tratamento de RSS, no sentido de pagar as empresas especializadas para tal, com exceção das terceirizadas que são custeadas pela Prefeitura local.

O indicador planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente, só existe no sentido de custear eventos que os colaboradores solicitam participação e que seja referente à sua área de atuação. Quanto a educação permanente, acontece no dia a dia, nas integrações e treinamentos periódicos que tem os recursos advindos também do orçamento geral da SCSC sem uma reserva específica para isso.

A SCSC é uma organização de saúde responsável quanto à saúde e segurança ocupacional e à dimensão operacional, apresentando um desempenho que poderia ser melhorado, a partir de uma análise detalhada dos resultados apresentados, estabelecendo prioridades de ação.

4.2.3 Modelo preponderante do Caso C (CHM)

Os indicadores relevantes para o contexto do CHM, na visão dos gestores entrevistados sugere o seguinte modelo preponderante, conforme os quadros 44 a 47:

DIMENSÃO OPERACIONAL	
Parâmetros	Indicadores
Minimização	Conhecimento sobre técnicas de minimização
Segregação	Conhecimento sobre a caracterização/ classificação dos resíduos (para segregação adequada)
	Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário
	Segregação de resíduos recicláveis
Acondicionamento	Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS
	Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo
Coleta e transporte interno	Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS
	Conhecimento sobre o transporte interno
	Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário
Armazenamento Interno	Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário
Coleta e transporte externo	Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos
	Conhecimento sobre o transporte externo
	Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário
Armazenamento Final ou externo	Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário

Quadro 44 – Modelo teórico da dimensão operacional do CHM

Esta dimensão contou com todos os parâmetros e indicadores propostos inicialmente pela pesquisadora, exceto o tratamento e destino final que é realizado por empresas terceirizadas. Apesar de existir uma empresa terceirizada para a higienização do hospital também, responsável pelas etapas do acondicionamento até

o armazenamento final, ela participa ativamente de todas as atividades e comissões de gerenciamento de RSS do hospital, através da enfermeira supervisora responsável, permitindo que tais parâmetros permaneçam no contexto de avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS do CHM.

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA	
Parâmetros	Indicadores
Pessoal	Conhecimento sobre o que representam os RSS
	Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS
	Frequência de interação da chefia com o funcionário
Treinamento	Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação
	Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários
Saúde e Segurança Ocupacional	Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo
	Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS
PGRSS	Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento
	Conhecimento do conteúdo do PGRSS
	Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente
Normas e leis vigentes	Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS
	Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho
	Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento
Resultados	Consequência do manuseio incorreto de RSS

Quadro 45 – Modelo teórico da dimensão administrativa do CHM

A dimensão administrativa do CHM contou com todos os indicadores propostos pela pesquisadora, na visão dos gestores entrevistados.

DIMENSÃO AMBIENTAL	
Parâmetros	Indicadores
Esgoto sanitário	Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário
Condições do entorno	Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno
Coleta seletiva	Existência de um sistema de coleta seletiva

Quadro 46 – Modelo teórico da dimensão ambiental do CHM

Os gestores consideraram apenas três indicadores da dimensão ambiental, pois os demais não existem na prática do CHM. O indicador conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno é trabalhado nas capacitações, porém não existe nenhum resíduo do hospital que seja liberado no entorno, tendo em vista que as empresas terceirizadas recolhem os mesmos que ficam armazenados no abrigo externo.

DIMENSÃO FINANCEIRA	
Parâmetros	Indicadores
Custos	Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais
	Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos
	Gestão dos recursos para os resultados esperados
Obras / Reformas	Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente

Quadro 47 – Modelo teórico da dimensão financeira do CHM

O parâmetro qualificação e seus indicadores foram excluídos da dimensão financeira, tendo em vista que o CHM é público estadual e não possui plano de carreira e profissionalização dos gestores, nem qualificação da mão-de-obra direcionada ao gerenciamento de RSS. Existem capacitações e educação continuada realizadas por parte de lideranças, da gerente de RSS e da gerente de Higienização da empresa terceirizada, mas o governo não direciona recursos financeiros especificamente para isso, fato que justificou sua exclusão do modelo preponderante do CHM na visão dos gestores.

O indicador custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos acontecem apenas com base em licitações, quando se tem recursos do governo para aprovar o que faz tais ações serem mais lentas que em outros hospitais.

Considerando os resultados obtidos no CHM, seria relevante fazer uma análise mais aprofundada de cada parâmetro/indicador, elencando o nível de prioridade para ações estratégicas que possibilitem a melhoria contínua das dimensões para uma Gestão de Excelência na organização.

4.2.4 Modelo preponderante do Caso D (HRIS)

Para complementar os resultados, foi questionado durante as entrevistas sobre os indicadores relevantes e que se aplicam ao contexto do HRIS a fim de avaliar o gerenciamento de RSS, na visão dos gestores. Desta forma o modelo preponderante para o HRIS teria os seguintes parâmetros e indicadores dos quadros 48 a 51:

DIMENSÃO OPERACIONAL	
Parâmetros	Indicadores
Minimização	Conhecimento sobre técnicas de minimização
Segregação	Conhecimento sobre a caracterização/ classificação dos resíduos (para segregação adequada)
	Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário
	Segregação de resíduos recicláveis
Acondicionamento	Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS
	Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo
Coleta e transporte interno	Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS
	Conhecimento sobre o transporte interno
	Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário
Armazenamento Interno	Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário
Coleta e transporte externo	Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos
	Conhecimento sobre o transporte externo
	Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário
Armazenamento Final ou externo	Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário

Quadro 48 – Modelo teórico da dimensão operacional do HRIS

Como o tratamento e destino final é realizado pela prefeitura, no caso de resíduos comuns e por empresas terceirizadas no caso dos resíduos perfurocortantes, infectantes e químicos, os indicadores deste parâmetros foram desconsiderados por não se aplicar ao contexto do hospital.

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA	
Parâmetros	Indicadores
Pessoal	Conhecimento sobre o que representam os RSS
	Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS
	Frequência de interação da chefia com o funcionário
Treinamento	Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação
	Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários
Saúde e Segurança Ocupacional	Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo
	Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS
PGRSS	Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento
	Conhecimento do conteúdo do PGRSS
	Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente
Normas e leis vigentes	Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS
	Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho
	Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento
Resultados	Consequência do manuseio incorreto de RSS

Quadro 49 – Modelo teórico da dimensão administrativa do HRIS

Para esta dimensão, foram considerados todos os parâmetros e indicadores. A observação que se tem é em relação ao parâmetro PGRSS, pois os colaboradores tem conhecimento do seu conteúdo através de manuais que são elaborados com base neste plano e que ficam disponíveis em cada setor para consulta quando se tem alguma dúvida.

DIMENSÃO AMBIENTAL	
Parâmetros	Indicadores
Esgoto sanitário	Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário
Condições do entorno	Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno
Coleta seletiva	Existência de um sistema de coleta seletiva

Quadro 50 – Modelo teórico da dimensão ambiental do HRIS

Nesta dimensão ambiental, percebeu-se que nos parâmetros esgoto sanitário e condições do entorno, apenas um dos indicadores foi considerado para o HRIS, pois os demais não se aplicam a realidade dele, ou seja, não existe a geração e liberação

de RSS no entorno, nem o tratamento da água e dos RSS e seu monitoramento também não é realizado, pois o tratamento e destino final é terceirizado.

A coleta seletiva pelo observado existe tanto para a segregação dos RSS em suas etapas quanto para os resíduos recicláveis que posteriormente é vendido, como já foi citado.

DIMENSÃO FINANCEIRA	
Parâmetros	Indicadores
Custos	Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais
	Custos direcionados a tecnologias ambientais para tratamento dos RSS
	Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos
	Gestão dos recursos para os resultados esperados
Qualificação	Planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente
	Planejamento financeiro para educação permanente
Obras / Reformas	Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente

Quadro 51 – Modelo teórico da dimensão financeira do HRIS

Sobre a dimensão financeira, foi relatado que consideram importantes os indicadores do parâmetro custos e que existem de alguma maneira os indicadores considerados à partir do seguimento da legislação vigente, porém sem muitos esclarecimentos tendo em vista que a gestão dos custos é realizada por uma pessoa que a pesquisadora não teve a oportunidade de entrevistar. Os custos em relação à proteção ambiental em todas as etapas foi o único desconsiderado na visão dos gestores e a gestão de recursos para resultados esperados são considerados importantes mas não é realizado claramente, está inerente às atividades de manejo adequado à legislação vigente.

No parâmetro qualificação, os indicadores planejamento financeiro de carreira e remuneração e para profissionalização dos gestores não foram considerados, pois pelo observado, existe apenas o planejamento de remuneração dos colaboradores. Quanto aos dois indicadores considerados nesse parâmetro, foi informado que esse planejamento financeiro existe de forma indireta, no sentido de que é disponibilizado os recursos materiais necessários para a realização das capacitações dos colaboradores, porém sem remuneração financeira, uma vez que esta atividade de promover as capacitações e treinamentos estão dentro das competências exigidas

pelos cargos dos gestores responsáveis por isso, da CCIH e SST. Quanto à obras e reformas, existem conforme cronograma planejado, como já foi citado na descrição dos resultados.

Como nos demais hospitais, o HRIS necessita realizar uma análise detalhada das informações obtidas para estabelecer prioridades em suas ações a fim de alcançar a excelência no desempenho do gerenciamento de RSS, apesar de ter se destacado dos demais hospitais, na maioria das dimensões/parâmetros.

Enfim, a busca da melhoria contínua de cada indicador, parâmetro e dimensão, a partir do comprometimento responsável, ético e cidadão, tanto individual quanto coletivo, focando os esforços no desempenho excepcional é o maior desafio que se pode ter em uma organização de saúde que almeja elevar sua classificação para um padrão de excelência em gerenciamento de RSS.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pressão da sociedade é tendência cada vez maior contra os impactos ambientais negativos, causados pela geração de resíduos. Esta problemática tem revelado uma preocupação nas organizações em busca de soluções estratégicas como no caso de trabalhar sistemas de gerenciamento integrados, capazes de serem competitivos, a partir da melhoria contínua da qualidade dos produtos e serviços oferecidos, respeitando a preservação do meio ambiente e a responsabilidade social.

Tal realidade não é diferente em organizações de saúde que precisam lidar com o sistema de gerenciamento de RSS, principalmente por suas características de risco, bem como cuidar da saúde e segurança de todos os envolvidos no ambiente hospitalar, seja ele colaborador ou paciente.

Elaborar um instrumento de avaliação de desempenho de sistemas de gerenciamento de RSS é uma tarefa de alta complexidade e na literatura, encontraram-se poucos estudos que descrevem passo a passo as etapas da geração de um modelo deste tema.

Com isso, o objetivo geral desta pesquisa foi avaliar o desempenho dos sistemas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, na visão de seus gestores. Pode-se considerar que todos os objetivos foram atingidos, tendo em vista que foram criados indicadores de desempenho para avaliar tais sistemas de gerenciamento de RSS; foi desenvolvido um instrumento de avaliação de desempenho do sistema de gerenciamento de RSS para os hospitais; bem como identificado o modelo preponderante para avaliação do gerenciamento de RSS em cada uma das organizações estudadas, a partir da visão dos gestores, das dimensões, dos parâmetros e indicadores propostos, conforme descritos nos objetivos específicos.

A avaliação proposta foi idealizada com base nos indicadores de desempenho obtidos da literatura, mediante uma análise crítica de modelos anteriores, de dados secundários e primários decorrentes de entrevistas, que foram pré-validados de forma preliminar em duas publicações de artigos em eventos científicos (MARANHÃO, TEIXEIRA, CAMPOS, 2014; CAMPOS, MARANHÃO, TEIXEIRA, 2014).

A partir da aplicação das entrevistas, questionários, formulário de avaliação do modelo preponderante e protocolo de observação, nos quatro hospitais

selecionados, pôde-se realizar uma análise comparativa, visando ilustrar que a construção de sistemas trazendo informações para uma mesma base, permitem comparações.

Na **dimensão operacional**, percebeu-se que a segregação é a etapa de maior relevância, porém existem inadequações em todos os hospitais estudados, que ocorrem devido a existência de algumas inconformidades em outras etapas do manuseio, como no acondicionamento e armazenamentos.

O CHM foi o que apresentou menor desempenho nestes parâmetros, por estar em fase de adaptação dos resíduos químicos que são segregados e acondicionados junto com os resíduos infectantes e perfurocortantes. Além disso, foram identificadas inadequações na identificação e cor dos recipientes de cada grupo de resíduos. Acredita-se que essas limitações sejam em virtude de seu grande porte, bem como a carência de recursos públicos destinados para tal.

O HGCS e a SCSC se destacaram no acondicionamento de perfurocortantes, pois o primeiro tem um diferencial no recipiente que foi substituído por caixa de plástico rígido e o segundo, além de acondicionar em caixa de papelão, também a envolve em um saco branco leitoso a fim de evitar umidade que poderia causar acidentes.

O HRIS foi o que teve maior desempenho nos parâmetros de segregação e acondicionamento, podendo ser comparado com os hospitais militares de pesquisas anteriores, o PAMESQ e HAMRJ. Seu desempenho também foi maior na coleta e transporte interno, armazenamento interno, coleta e transporte externo e armazenamento externo, apesar de não ter alcançado o nível de excelência. Algumas razões para tais resultados pode ser o seu porte menor, que acaba gerando um volume reduzido de RSS, facilitando todo o gerenciamento do processo de manuseio.

A coleta e transporte interno são realizados pelos higienizadores em todas as organizações de saúde. O HGCS, a SCSC e o CHM tiveram um desempenho menor que o HRIS, porém alcançaram níveis semelhantes entre eles, variando de 81 a 83.

Apesar de algumas inadequações no armazenamento interno, todos os hospitais pesquisados atendem a legislação vigente de certa forma, mudando apenas o foco que se dá em cada tipo de norma.

O HGCS, a SCSC e o CHM priorizam a RDC 306 da Anvisa, enquanto que o HRIS enfatiza a NR 32, justificando nela e nas exigências do Ministério do trabalho, a

inexistência de um expurgo na estrutura física do hospital. Para armazenamento interno existem contêineres disponibilizados nos corredores dos setores, para que os colaboradores tenham o menor contato possível com os RSS. Apesar dos resultados serem favoráveis ao HRIS, sugere-se a adequação do armazenamento interno de forma integrada com as legislações da Anvisa e do Ministério do Trabalho, para evitar que os contêineres com RSS fiquem expostos em corredores.

A coleta e transporte externo seguem os mesmos padrões nos quatro hospitais, tendo uma pessoa responsável para esta etapa, capacitada e paramentada com os EPI's adequados conforme legislação vigente. O HRIS se destacou neste parâmetro como já foi comentado, enquanto que o HGCS deixou a desejar, principalmente quanto ao conhecimento desta etapa que só os responsáveis têm domínio. Os demais higienizadores desconhecem.

O HGCS e o CHM necessitam adequações em relação aos resíduos químicos no armazenamento externo. O primeiro, pretende reformar o ambiente para armazenar estes resíduos e o segundo, precisa disponibilizar um local para eles em separado. Já na SCSC o abrigo externo está em boas condições e possui dois ambientes para resíduos comuns para atender a demanda de finais de semana, pois não existe coleta nesse período. No HRIS, o diferencial está nos estrados colocados no abrigo externo a fim de evitar o contato dos RSS com o chão, prevenindo acidentes.

Quanto ao tratamento e destino final, em todos os hospitais desta pesquisa, são realizados por empresas especializadas. Nem todos conhecem sobre esta etapa, apenas os gestores que precisam acompanhar todo o processo até o destino final, tendo em vista que cada organização hospitalar é corresponsável pelo tratamento e destino final que tais terceirizadas realizam com os seus RSS.

Em suma, o HRIS foi o que teve melhor desempenho na dimensão operacional, apesar das inadequações citadas durante a análise dos resultados. O HGCS foi o de menor nível de maturidade, apesar do trabalho de educação continuada existente, o que induz a pensar que apenas o conhecimento é insuficiente na ausência do comprometimento por parte dos atores envolvidos.

Na **dimensão administrativa**, percebeu-se que o único que teve desempenho equilibrado no parâmetro pessoal, entre conhecer os riscos e se ter a responsabilidade de manuseio dos RSS foi o HRIS. Os demais hospitais, nem todos conhecem totalmente sobre os riscos, mas têm responsabilidade no manuseio pelo

simples fato de serem RSS. Esta falta de conhecimento mais aprofundado pode ser devido aos inúmeros detalhes existentes em cada tipo de resíduo, bem com o nível de interesse de cada profissional.

A interação entre chefia e colaborador é constante em todos os hospitais, porém existem conflitos de poder entre os profissionais de higienização e a chefia de enfermagem na SCSC, bem como problemas com pessoas de personalidades difíceis no HRIS. Mesmo assim, o HRIS foi o que alcançou melhores resultados na interação, pelo porte do hospital e pela gestão com diálogo humanizado realizada por Freis Franciscanos, elevando o clima organizacional agradável e o comprometimento das pessoas.

O CHM foi o que teve menor resultado no desempenho da interação entre chefia e colaborador, pela dificuldade de interação entre todos os colaboradores e por seu foco estar na assistência, fatores que geram muitas responsabilidades operacionais no dia a dia de um hospital de alta complexidade e porte elevado.

O treinamento foi destaque no HRIS também pela realidade já citada e no HGCS e CHM, apesar de serem hospitais de ensino e trabalharem a educação continuada, têm uma elevada rotatividade entre os profissionais de saúde, por existir muitos estagiários, comprometendo o desempenho deste parâmetro.

O tipo de capacitação dominante em todos os hospitais estudados é a técnica com foco nas etapas de manuseio, descritas na dimensão operacional. Apesar de ter maior valor para cada instituição, precisa ser melhor trabalhada, pois mesmo assim existem inadequações identificadas na segregação e manuseio que tem causa no acondicionamento inadequado, bem como na falta de comprometimento de cada indivíduo. As ações são corretivas ao invés de preventivas, fato que pode influenciar nos resultados de desempenho do gerenciamento de RSS.

O HRIS destacou-se neste parâmetro com desempenho acima dos demais estudados, fato que pode ser pela aproximação dos gestores responsáveis e as capacitações com o número reduzido de colaboradores em relação aos demais hospitais. Outro fator é o foco dado na NR 32, considerando mais o risco biológico na disseminação do conhecimento e aprendizagem para os higienizadores e, o manuseio de perfurocortantes para os enfermeiros. Além disso, disponibiliza apostilas e manuais referente aos temas abordados, fator positivo para solucionar dúvidas no decorrer das atividades.

A saúde e segurança no hospital tiveram resultados de desempenho máximo nas organizações de saúde militares. Já nos hospitais desta pesquisa, apesar de não atingirem o nível máximo, ficaram nivelados em seus resultados que variaram de 82 a 90, sendo destaque a SCSC, que possui um trabalho muito forte da Medicina do Trabalho e da Segurança do trabalho.

Os quatro hospitais possuem o PGRSS, mas o HRIS e SCSC foram os mais completos, enquanto que o CHM está em fase de adaptação para atender as normas e leis vigentes, em se tratando de resíduos químicos principalmente. Apenas os gestores conhecem totalmente conteúdo, os profissionais de higienização e de saúde conhecem o que convém para a realização de suas funções. A SCSC e o HRIS distribuem folhetos explicativos e manuais que favorecem o conhecimento do PGRSS. Sendo assim, o maior desempenho quanto ao conhecimento do PGRSS e sua aplicação foi no HRIS e a SCSC.

O menor desempenho sobre os indicadores do PGRSS foi visualizado no HGCS e CHM. Pode-se dizer que alguns dos motivos são as não conformidades do processo de manuseio devido a desatualização da legislação vigente no que se refere a resíduos químicos.

As normas e leis vigentes são conhecidas mais pelos gestores, sendo o HRIS o de maior nível de desempenho, tendo foco nas informações sobre leis trabalhistas. Diferente dos hospitais militares de estudos anteriores, que atingiram desempenho máximo de excelência neste parâmetro.

Quanto aos resultados esperados, os quatro hospitais pesquisados preocupam-se com os resíduos perfurocortantes, de forma a prevenir acidentes no manuseio, na segregação e no acondicionamento acima do volume permitido por segurança.

A **dimensão ambiental** não é muito trabalhada em nenhum dos quatro hospitais e seus resultados foram similares. Não existem efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário, apenas os que são permitidos pela legislação vigente e que não agridem ao meio ambiente. Os resíduos químicos são armazenados em recipiente específico para coleta especializada. Não existe forma de tratamento da água e dos resíduos, tendo em vista que estes tratamentos são terceirizados.

Os indicadores das condições de entorno não se aplicam a nenhum dos hospitais, pois a forma de monitoramento de efluentes liberados no ar, na água e no

esgoto também não existem e desta forma acabam não trabalhando o conhecimento a respeito. Apenas o HRIS realiza a conscientização neste aspecto. Sugere-se que HGCS considere a capacitação de forma mais abrangente neste sentido, pois seu foco está na educação continuada para a dimensão operacional apenas.

A coleta seletiva existe em todos os hospitais, porém nenhum deles focam a capacitação e conscientização dos colaboradores e pacientes neste aspecto, diferente dos hospitais militares que realizam a divulgação para todos os colaboradores e pacientes. Seria interessante um trabalho a respeito dessa conscientização em cada hospital estudado, fato que poderia melhorar até a segregação dos resíduos recicláveis e conseqüentemente gerando menos impacto ambiental negativo.

O HRIS também teve maior desempenho na dimensão ambiental e o CHM foi o que alcançou menor nível de maturidade, pelos fatores já citados: a inadequação dos resíduos químicos na segregação, no acondicionamento e armazenamento.

No que se refere a **dimensão financeira**, todos os hospitais tiveram desempenho abaixo do esperado. A maioria dos respondentes não tinham informações que dizem respeito aos indicadores desta dimensão, pois o acesso é restrito, principalmente no HRIS. Os responsáveis pela gestão financeira é a diretoria ou administração de cada hospital.

Os recursos disponíveis são para todas as áreas e demandas existentes nos hospitais e obedecem o planejamento de um cronograma com as prioridades das ações. O foco dos hospitais pesquisados está em reduzir custos e dar assistência aos pacientes, pois é o que gera a fonte de renda do hospital.

O CHM é o que tem maior limitação de recursos. Pode-se dizer que isso ocorre devido as fontes serem governamentais e ainda assim serem reduzidas em 5% do orçamento em 2015, sem deixar de lado a morosidade de recursos advindos de licitações que atrasam todas as atividades dentro do hospital. Outro fator é o porte do hospital. Seu maior desafio é vencer as barreiras impostas pelo sistema público estadual. Quanto às ações de gerenciamento de RSS e proteção ao meio ambiente só existem de forma indireta à partir do atendimento da legislação vigente.

O contexto acima é diferente na SCSC, pois são incentivados a elaborar projetos de melhoria, que são avaliados e, se viáveis, são inseridos no cronograma geral de ações do hospital. Quanto aos custos com materiais, manutenção e

depreciação existem, mas não são divulgados, porém os materiais e equipamentos são trocados ou reparados conforme a necessidade.

Em todos os hospitais não existe um planejamento da gestão de recursos para resultados esperados especificamente, mas a partir do momento que se realizam as atividades de forma adequada, principalmente a segregação, os resultados são positivos por consequência.

Os indicadores do parâmetro qualificação não existem como foi proposto pela avaliação do desempenho de gerenciamento de RSS, pois como já foi comentado, todas as demandas estão centralizadas em um cronograma geral dos recursos e ações. No HGCS, SCSC, HRIS não existem planos de carreira, apenas de remuneração e no CHM não existe nem o de remuneração, pois as contratações são por concurso público e os cargos de liderança são de confiança. A SCSC possui um diferencial nesse indicador, pois oferece oportunidade em outras áreas aos colaboradores capazes para concorrer vagas internas.

A profissionalização dos gestores, a qualificação da mão-de-obra para controle, prevenção e recuperação do meio ambiente e a educação continuada acontece de forma indireta e sem custos, pois todos os esforços neste sentido é voluntário, principalmente no HGCS e CHM. Na SCSC e HRIS essa responsabilidade faz parte da descrição de cargos dos gestores responsáveis pela capacitação.

Existe um forte trabalho em equipe da CCIH e SST em se tratando da capacitação no HRIS, tendo em vista que o contexto deste hospital favorece um contato mais próximo entre os profissionais, que à partir da gestão humanizada fortalece a responsabilidade social interna elevando o clima organizacional e o desempenho dos colaboradores que se demonstraram mais comprometidos que nas demais organizações.

A SCSC também possui um diferencial, pois incentiva os colaboradores a buscar suas capacitações por conta própria e custeiam congressos que os colaboradores desejarem participar dentro de sua área de atuação.

Quanto às obras e reformas, os hospitais que tiveram maior desempenho foram o HGCS, a SCSC e o HRIS, que estão mais de acordo com a legislação vigente apesar de estarem em frequente adaptação. As maiores barreiras para tais reformas foram encontradas no CHM, pois dependem de recursos públicos e licitações que em algumas ocasiões nem existem. Este hospital, como o HMAB, por possuir elevada

limitação de recursos, compromete também o desempenho do acondicionamento interno e externo.

Em suma, os resultados indicaram que os quatro hospitais, HGCS, SCSC, CHM e HRIS, precisam de melhorias nas quatro dimensões propostas, variando apenas quanto ao nível de maturidade alcançado em cada parâmetro e/ou indicador.

A dimensão operacional é a que tem maior relevância, tendo em vista que todas as atividades de gerenciamento de RSS e de capacitação focam o processo de manuseio desde a geração até o destino final dos RSS; enquanto que a dimensão financeira é a que possui menor nível de maturidade devido ao poucos recursos disponíveis, oriundos de assistências aos pacientes e que são destinados para todas as atividades necessárias na organização hospitalar, sendo o gerenciamento de RSS apenas uma das demandas. Além disso, as informações e o gerenciamento dos recursos financeiros são centralizados em um setor específico.

O *score* final de cada instituição ficou na faixa de 51 a 75 pontos, numa escala de 0 a 100, sendo consideradas organizações que possuem um gerenciamento de RSS, mas que necessitam de aperfeiçoamento. Percebeu-se que tais melhorias necessárias estão inerentes às limitações encontradas e apresentadas em cada dimensão, estando inter-relacionadas, como sugere um sistema de gestão integrado.

O modelo preponderante da avaliação de desempenho dos sistemas de gerenciamento dos RSS foi criado com base na realidade de cada hospital e na visão dos gestores, para melhor atender as necessidades específicas de cada organização. Sendo assim, alguns indicadores foram desconsiderados por não se aplicar ao contexto, apesar dos gestores considerarem todos relevantes.

Na dimensão operacional, o HGCS, a SCSC, o CHM e o HRIS realizam internamente todas as etapas, exceto a de tratamento e destino final que foi desconsiderada por todos por serem terceirizadas para empresas especializadas nesta função.

Na dimensão administrativa, todos os parâmetros e indicadores foram considerados pelos quatro hospitais e o tipo de capacitação dominante é a técnica, voltada para a dimensão operacional. Os colaboradores conhecem apenas o conteúdo do PGRSS e das normas e leis vigentes que competem às suas atividades, destacando-se apenas a SCSC e o HRIS, quanto à divulgação de tais informações por meio de folhetos explicativos e manuais disponibilizados em cada setor.

A dimensão ambiental não se aplica como foi proposto pela pesquisadora em nenhum dos hospitais. No caso do HGCS, foi desconsiderado a forma de tratamento da água e dos resíduos antes de serem liberados no entorno, pois o serviço de tratamento é terceirizado e os efluentes líquidos que são liberados no esgoto sanitário são apenas os que são permitidos pela legislação vigente. Apesar de não existir RSS no entorno, o conhecimento de riscos potenciais de doenças originadas pelos RSS liberados no entorno foi considerado relevante, porém necessita melhor destaque, tendo em vista que vai além da dimensão operacional, que eles consideram prioridade.

Na SCSC foram desconsiderados os indicadores de desempenho referente a efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário e a forma de tratamento da água e dos resíduos antes de serem liberados no esgoto, do parâmetro esgoto sanitário e; a forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS, do parâmetro condições do entorno, pois nenhum deles existem dentro do hospital. Os resíduos químicos são reservados no abrigo externo para coleta, o tratamento dos resíduos são terceirizados e não existem resíduos liberados no ambiente em geral, apenas os permitidos.

No CHM e no HRIS, foram considerados apenas os indicadores: cuidados que são realizados para minimizar RSS no esgoto sanitário (esgoto sanitário), conhecimento dos riscos potenciais de doenças oriundas dos RSS liberados no entorno (condições do entorno), apesar de não existir resíduos no entorno e a existência de um sistema de coleta seletiva (coleta seletiva). Os demais indicadores não se aplicam, pois não existem geração e liberação de RSS no entorno, e conseqüentemente também não existem o monitoramento e o tratamento dos RSS, que são terceirizados.

A dimensão financeira também não se aplica como foi proposto, alguns indicadores não existem no contexto hospitalar e outros existem de forma indireta ou parcial a partir do atendimento da legislação vigente.

No caso do HGCS, foram desconsiderados a maioria dos indicadores: política de controle de custos para ajustar às tendências mundiais, custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS e custos direcionados para tecnologias ambientais para tratamento de RSS, todos do parâmetro custos; planejamento financeiro para profissionalização dos gestores, para

qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente e para educação permanente, pertencentes ao parâmetro qualificação. Não existem esses planejamentos financeiro, pois todas as ações são realizadas pelos profissionais de forma voluntária e o planejamento de carreira também não existe, apenas o de remuneração.

Na SCSC também foram desconsiderados os custos ambientais em relação a proteção ambiental nas etapas de gerenciamento dos RSS (parâmetro custos) e o planejamento financeiro para profissionalização dos gestores (parâmetro qualificação). Quanto ao planejamento de carreira também não existe, apenas de remuneração dos salários dos profissionais (parâmetro qualificação). Os custos direcionados para tecnologias ambientais para tratamento dos RSS (parâmetro qualificação) foram considerados na condição de contratação das empresas terceirizadas.

O diferencial está no planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada que ocorre no sentido de custear eventos que os colaboradores desejam participar e na educação permanente, que ocorre de forma voluntária também e quando necessário entra no orçamento geral para ser atendido conforme as prioridades gerais estabelecidas no cronograma.

O CHM desconsiderou todos os indicadores do parâmetro qualificação, pois não aplicam ao contexto de hospital público estadual. Não existe plano de carreira, pois os cargos de liderança são de confiança, não existe profissionalização dos gestores e colaboradores, pois o governo não direciona recursos para isso e a capacitação e educação continuada é realizada informalmente entre os profissionais gestores que realizam trabalhos voluntários.

Os indicadores custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas e os custos direcionados para tecnologias ambientais para tratamento dos RSS também não existem, por serem terceirizados. Já os custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos, bem como obras e reformas existem apenas com base em licitações que tem o processo lento e que nem sempre acontecem, prejudicando todos os resultados dos parâmetros e dimensões que dependem de recursos.

No HRIS também foram desconsiderados os custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas por ser intrínseco ao processo de manuseio.

O planejamento financeiro para carreira, remuneração e profissionalização dos gestores também foram desconsiderados por existir apenas o plano de remuneração dos salários, mas que é centralizado na administração do hospital. Os demais indicadores considerados existem, porém de forma indireta. Não existe um planejamento financeiro específico para eles, como no caso da gestão dos recursos para resultados esperados que não é realizada claramente, mas está ligada ao desempenho adequado das etapas do manejo em consonância com a legislação vigente.

Em síntese, o comportamento gerencial e o modelo preponderante do HGCS, da SCSC, do CHM e do HRIS consideram como principal prioridade a assistência à saúde, pois os recursos são com base nela. Em segundo lugar focam o atendimento da legislação vigente para se evitar multas, tendo em vista que os recursos são limitados e para a demanda de todo o hospital. Os investimentos no gerenciamento de RSS acontecem apenas quando raramente sobram recursos ou quando se tem alguma notificação dos órgãos fiscalizadores.

De todas as dimensões propostas, a dimensão operacional é a mais trabalhada, principalmente na segregação e capacitação técnica, terceirizando apenas a última etapa de tratamento e destino final, que por este motivo não é tão conhecida por todos os colaboradores.

A dimensão administrativa e ambiental apesar dos indicadores considerados e dos que não se aplicam, não são muito trabalhadas no geral e a capacitação técnica prevaleceu em todos os estabelecimentos.

As informações da dimensão financeira são restritas e centralizadas em todos os casos estudados, sendo a mais crítica em todos os hospitais. Os colaboradores têm menor envolvimento e a maior implicação para as organizações de saúde estudadas é que os recursos são limitados e advindos da assistência e devem atender as demandas de todas as áreas da instituição, respeitando um cronograma de prioridades.

Os resultados também sugeriram que um dos fatores essenciais para uma organização possuir padrão de excelência em gerenciamento de resíduos passa pela necessidade emergencial de se criar uma cultura instituída pautada em uma postura individual e coletiva que seja ética, cidadã, responsável e principalmente

comprometida, como foi identificado em outros estudos citados no desenvolvimento desta tese e no discurso dos entrevistados.

Neste sentido, o gerenciamento de RSS é muito mais do que a implantação de um sistema de gestão com condições ideais para um manejo adequado dos RSS, pois mesmo existindo condições excelentes para tal, se o indivíduo não tiver uma mudança de mentalidade e espírito de solidariedade, responsabilidade, empatia, valores éticos e cidadãos, traduzidos no comprometimento com os resíduos gerados em suas ações cotidianas, todo o processo continuará abaixo do desempenho esperado e a sociedade e o meio ambiente, presenciando cada vez mais as consequências negativas de tal comportamento.

5.1 Contribuições da pesquisa

Por ter alcançado os objetivos geral e específicos, a pesquisa realizada teve contribuições relevantes tanto para a área acadêmica, quanto para a área aplicada.

Em relação às contribuições aplicadas, acredita-se que a proposta inicial que contempla todos os indicadores, pode estimular outras organizações de saúde a refletirem sobre seu sistema de gerenciamento de RSS, bem como fazer as adequações pertinentes às suas particularidades.

Além disso, a proposta adaptada a cada contexto, resultando no modelo preponderante de cada hospital investigado pode auxiliar os gestores dessas instituições, na avaliação do sistema de gerenciamento dos RSS, permitindo tomar decisões estratégicas, conforme prioridades estabelecidas, para a melhoria das quatro dimensões do hospital, trabalhando de forma integrada como os resultados indicaram, a fim de se alcançar uma gestão de excelência em RSS e demais áreas.

Ressalta-se também que apesar das conclusões desta pesquisa serem direcionadas aos hospitais estudados, as organizações de saúde que tiverem características similares também podem explorar o conteúdo conforme seus interesses.

Quanto às contribuições acadêmico-científicas, acredita-se que foi possível corroborar com a ampliação do conhecimento sobre o tema referente a avaliação de sistemas de gerenciamento de RSS, com o diferencial agregado das dimensões, parâmetros e indicadores de desempenho relacionados aos temas administrativo,

financeira, saúde e segurança ocupacional, ambiental e da legislação vigente, de forma integrada, conforme foi ilustrado no tópico 2.5.

Enfim, a proposta apresentada, dá um passo além dos modelos existentes identificados na teoria internacional e nacional, que focam as etapas de manuseio do gerenciamento de RSS, o volume gerado e seus custos, sem considerar as outras dimensões propostas, como foi visualizado aqui.

Cabe ressaltar que os estudos acadêmicos referente ao tema de gerenciamento de RSS não foi consolidado, tendo muito a ser investigado ainda, principalmente no que se refere à avaliação dos sistemas de RSS de forma integrada.

5.2 Limitações da pesquisa

Uma crítica à proposta de avaliação foi não considerar o volume dos resíduos gerados por tipo como um parâmetro ou indicador, porém, entende-se que tal informação não foi o foco do estudo, e sim as dimensões propostas que vão além do processo de manuseio dos RSS.

Outra limitação foi em relação à obtenção de informações relacionadas às questões financeiras, pois os hospitais apresentaram resistência e às vezes falta do conhecimento necessário. Além disso, em um dos hospitais, a gestão dos custos é realizada por uma pessoa que a pesquisadora não teve a oportunidade de entrevistar comprometendo os resultados da dimensão financeira.

Faz-se necessário realizar ajustes e melhorias para que a avaliação possa ser aplicada em outras organizações de saúde. Além disso, que o formulário seja preenchido com a integração dos responsáveis pelo gerenciamento de RSS, bem como dos gestores que lidam com o planejamento dos recursos financeiros da instituição, a fim de se evitar vieses nos resultados ou avaliação.

A diferença no porte dos hospitais considerados podem ter influenciado nos resultados da pesquisa, pois quanto maior o hospital, maior o volume de RSS gerados e maior a complexidade de gerenciar, de capacitar pessoas e de se ter recursos para tal.

A escala utilizada para classificação dos hospitais não foi testada por métodos estatísticos não paramétricos, porém a pesquisa foi de natureza qualitativa, desconsiderando esta questão.

A dimensão operacional da proposta de avaliação pode ser considerada uma atividade abaixo da tática, sendo diferente das demais dimensões que são mais conjunturais, fato que pode ter influenciado nos resultados alcançados, bem como a dimensão social que não foi considerada como categoria, mas sim intrínsecas nos parâmetros e indicadores da dimensão administrativa.

5.3 Sugestões para pesquisas futuras

Sugere-se que a proposta de avaliação iniciada neste estudo possa ser continuada em pesquisas futuras, podendo acrescentar outras dimensões, parâmetros e indicadores, a partir da combinação ou análise crítica de modelos já existentes para avaliação do gerenciamento de RSS.

Uma delas poderia ser a criação de uma nova dimensão ou parâmetro considerando indicadores relacionados com a cultura organizacional socioambiental, ética e cidadã voltada para o gerenciamento de RSS responsável e preocupado com o meio ambiente, com a saúde e segurança das pessoas envolvidas, bem como da sociedade em si, que neste caso pode ser também uma nova dimensão no âmbito social, para fechar o tripé da sustentabilidade.

Neste sentido, poderia seguir uma abordagem sob o ponto de vista da sustentabilidade dos processos, refletindo sobre o ciclo dos processos e suas implicações no tripé da sustentabilidade.

Para trabalhos futuros, poderia considerar também o porte do hospital, o nível de complexidade e as especialidades existentes. Outra sugestão também pode ser a adaptação da proposta para ser validada através de um estudo quantitativo, nos hospitais de alguma determinada região ou país.

REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas de Técnicas. **NBR 12.807**: Resíduos de serviços de saúde, Terminologia. São Paulo. 1993.

_____. Associação Brasileira de Normas de Técnicas. **NBR 12.808**: Resíduos de serviços de saúde, Classificação. São Paulo. 1993.

_____. Associação Brasileira de Normas de Técnicas. **NBR 12.809**: Resíduos de serviços de saúde, Manuseio de resíduos de serviços de saúde. São Paulo. 1993.

_____. Associação Brasileira de Normas de Técnicas. **NBR 12.808**: Resíduos de serviços de saúde, Coleta de resíduos de serviços de saúde. São Paulo. 1993.

_____. Associação Brasileira de Normas de Técnicas. **NBR 7.500**: Símbolos de Riscos e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Materiais: Simbologia. Rio de Janeiro. 1994.

_____. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9001**: Sistemas de gestão da qualidade - requisitos. Rio de Janeiro, 2000.

_____. Associação Brasileira de Normas e Técnicas. **NBR 10.004**: Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. Associação Brasileira de Normas e Técnicas. **NBR 14.001**: Sistemas de Gestão Ambiental: requisitos com orientação para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA (Brasil). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 306 de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial da União**, 10 dez. 2004. 8112 5454

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**: noções práticas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

ANDRÉ, Marli E. D. A.; LÜDKE, Menga. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

ALAGOZ, A.Z.; KOCASOY, G. Determination of the best appropriate management methods for the health-care wastes in Istanbul. **Journal Waste Management**. v. 28, n. 7, 2008, p. 1227-1235.

ALI, M.; KUROIWA, C. **Status and challenges of hospital solid waste management: case studies from Thailand, Pakistan, and Mongolia**. J Master Cycles Waste Manag, 11:251-257, 2009.

ALMEIDA, Vera Luci. Avaliação do desempenho ambiental de estabelecimentos de saúde, por meio da teoria da resposta ao item, como incremento da criação do conhecimento organizacional. **Tese** (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

ASIF, M.; BRUIJN, E.J.D.; FISSCHER, O.A.M.; SEARCY, C.; STEENHUIS, H.J. Process embedded design of integrated management systems. **International Journal of Quality and Reliability Management**, v. 26, n. 3, 2009, p. 261-282.

ASIF, M.; FISSCHER, O.A.M.; JOOST DE BRUIJN, E.; PAGELL, M. An examination of strategies employed for the integration of management systems. **The TQM Journal**. v. 22, n. 6, 2010, p. 648-669.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRELPE. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2012. ABRELPE: São Paulo, 2012.

BANDEIRA-DE-MELLO, R. Softwares em Pesquisa Qualitativa. In: GODOI, C. K., BANDEIRA-DE-MELLO, R., SILVA, A. B. (org.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006. P. 429-460.

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

BECKMERHAGEN, I. A. *et al.* Integration of standardized management systems? Focus on safety in the nuclear industry. **International Journal of Quality & Reliability Management**, Cambridge, v. 20, n. 2, p. 210-228, 2003.

BERNARDO, M.; CASADESUS, M.; KARAPETROVIC, S.; HERAS, I. An empirical study on the integration of management system audits. **Journal of Cleaner Production**. v. 18, n. 5, 2010, p. 486-495.

BEZERRA, Marcos. **Teorias da administração**. Disponível em: <<http://admjts.wordpress.com/category/teorias/>>. Acesso em: 25 jun. 2014.

BOTTIGLIERI, C. A. M. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: riscos de acidentes de trabalho e doenças profissionais. São Paulo, 1997. **Dissertação** (Mestrado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública – USP, 1997.

BRASIL. 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.

_____. Resolução CONAMA No. 05/1993. Define as normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos e terminais rodoviários. **Diário Oficial da União**, 31 ago., Seção 1. Brasília; 1993.

_____. Resolução CONAMA No. 283/2001. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. **Diário Oficial da União**, 12 jul., Seção 1. Brasília; 2001.

_____. Resolução CONAMA No. 316/2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. **Diário Oficial da União**, 29 out., Seção 1. Brasília; 2002.

_____. Resolução RDC nº 343/2002. Disposição sobre o regulamento técnico para obtenção, testagem, processamento e controle de qualidade de sangue e hemocomponentes para uso humano. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Diário Oficial da União**, 12 dez., Seção 1. Brasília; 2002.

_____. Resolução RDC nº 351/2002. Disposição sobre o regulamento técnico para fins da gestão de resíduos sólidos em portos, aeroportos e fronteiras. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Diário Oficial da União**, 20 dez., Seção 1. Brasília; 2002.

_____. Resolução RDC nº 306/2004. Disposição sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Diário Oficial da União**, 10 dez., Seção 1. Brasília; 2004.

_____. Resolução CONAMA No. 358/2005. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. **Diário Oficial da União**, 01 out., Seção 1. Brasília; 2005.

_____. Lei No. 12.305 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, 3 ago., Seção 1. Brasília; 2010.

BRECKA, J. Study finds that gains with ISO 9000 registration increase over time. **Quality Progress**. v. 27, n. 5, 1994.

BROLLO, Maria José; SILVA, Mirtes Moreira Silva. Política e gestão ambiental em resíduos sólidos: revisão e análise sobre a atual situação no Brasil. **21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**. Rio de Janeiro: ABES, 2001. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil21/vi-078.pdf>>. Acesso em: 23/01/2015.

BSI, *British Standards Institutions*. **OHSAS 18001**: Especificação para Sistemas de Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança, Reino Unido, 1999.

CALEGARE, Leandra *et al.* Sistema de gerenciamento ambiental (SGA): uma contribuição para a melhoria dos serviços de saúde hospitalar e atendimento à legislação ambiental. **XII SIMPEP**. Bauru/SP. 07 a 09 nov. 2005.

CAMARGO, M. E.; MOTTA, M. E. V.; LUNELLI, M. O.; SEVERO, E. A. Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde: Um Estudo Sobre o Gerenciamento. **Scientia Plena**, vol.5, no. 7, 2009.

CAMPOS, Fabiana dos S. P.; MARANHÃO, Romero de A.; TEIXEIRA, Cláudia E. Proposta de avaliação dos sistemas de gestão de resíduos de serviços de saúde em organizações hospitalares da administração pública. **XVII SEMEAD – Seminários em Administração**. São Paulo/SP. 29 a 31 out. 2014.

CARVALHO, Maria do Socorro Macedo Vieira de. Desenvolvimento gerencial no setor público: velhas questões e novos desafios. **RAP - Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 29. out./dez. 1995.

CARVALHO, M.M.; PALADIN, E.P. **Gestão da qualidade**: teorias e casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CASADESUS, M.; KARAPETROVIC, S. The erosion of ISO 9000 benefits: a temporal study. **International Journal of Quality and Reliability Management**. v. 22, n. 2, 2005, p. 120-136.

CASTRO, F. G. *et al.* A methodology for conducting integrative mixed methods research and data analyses. **Jornal of Mixed Methods Research**, v. 4, n. 4, 2010, p. 342-360.

CHAIB, E. B.D. Proposta para implementação de sistema de gestão integrada de meio ambiente, saúde, segurança do trabalho em empresas de pequeno e médio porte: um estudo de caso da indústria metal-mecânica. Rio de Janeiro, 2005. **Dissertação** (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2005.

CHECKLAND, P. Soft systems methodology: a thirty year retrospective. **Systems Research and Behavioral Science**. v. 17, n. 1, 2000. P. 11-58.

CLASON, D. L.; DORMODY, T. J. Analyzing Data Measured by Individual Likert-Type Items. **Journal of Agricultural Education**, v. 35, n. 4, p. 54-71, 1994.

COELHO, Nádia Maria Gusmão Pontes. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: manejo dos resíduos potencialmente infectantes e perfurocortantes em unidades de internação da criança, adulto e pronto-socorro de hospitais públicos no Distrito Federal. Brasília, 2007. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Saúde). Universidade de Brasília. 2007.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**. 2ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CORREA, Ana Wagner Porto *et al.* O estudo evolutivo da teoria geral da administração em empresas de serviço. In: Congresso Internacional de Administração. **Anais...** Ponta Grossa – PR, 2007.

CORRÊA, A. F. **Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde - aspectos gerais e análise dos processos de gerenciamento pelas Organizações Militares de Saúde do Exército Brasileiro**. 2000. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd51/exercito.pdf>. Acesso em: 27 de fevereiro de 2014.

CORRÊA, Luciara B.; LUNARDI, Valéria L.; DE CONTO, Suzana M. O processo de formação em saúde: o saber resíduos sólidos de serviços de saúde em vivências práticas. **REBEn - Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 1, n. 60. jan./fev. 2007.

COSTI, P.; MINCIARDI, R.; ROBBA, M.; ROVATTI, M.; SACILE, R. An environmentally sustainable decision model for urban solid waste management. **Waste Management Journal**. v. 24, n. 3, 2004, p. 277-295.

CRESWELL, J. W. Five Qualitative Traditions of Inquiry. In: CRESWELL, J. W. **Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Traditions**. Thousand Oaks: Sage. 1998. P. 47-72.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

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

DOUGLAS, A.; GLEN, D. Integrated management systems in small and médium enterprises. **Total Quality Management**. v. 11, n. 4, 2000, p. 686-690.

DRACK, M.; SCHWARZ, G. Recent developments in general system theory. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 27, n. 6, 2010. P. 601–610.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, vol. 14, n. 4, 1989. P. 522-550.

FERREIRA, E. R. Gestão e Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde em Presidente Prudente – SP. **Dissertação** (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Geografia, UNESP: Presidente Prudente -SP. 2007.

FLICK, U. Dados Verbais: Uma Visão Geral. In: FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman. 2004. P. 89-108; 137-143.

FONSECA, W. R. Benefícios gerados com a implantação do sistema de gestão da qualidade: um estudo de caso em uma organização no segmento de fundição em Lagoa da Prata – MG. Formiga, 2010. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção). Centro Universitário de Formiga - MG. 2010.

FROSINI, L.H.; CARVALHO, A. B. M. de. **Segurança e saúde na qualidade e no meio ambiente**. In: CQ Qualidade, n. 38, p. 40-45, São Paulo, Brasil, 1995.

GARCIA, Leila Posenato; ZANETTI-RAMOS, BetinaGiehl. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, mai-jun, p. 744-752, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIRADAKOS, E.; PETRANTONAKI, M.; ANASTASIADOU, K.; SCHARMAMM, Karl-Werner. Characterization and hazard evaluation of botton ash produced from incinerated hospital waste **Journal of Hazardous Materials**. v. 172, n. 2-3, 2009, p. 935-942.

GODINI, M. D. Q.; VALVERDE, S. **Gestão integrada de qualidade, segurança e saúde ocupacional e meio ambiente**. São Paulo: Bureau Veritas Brasil, 2001.

GODOI, C.K.; MATTOS, P. L. C. L. Entrevista qualitativa: instrumento de pesquisa e evento dialógico. In: GODOI, C. K., BANDEIRA-DE-MELLO, R., SILVA, A. B. (org.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006. P. 301-323.

GODOY, A. S. Estudo de caso qualitativo. In: GODOI, C. K., BANDEIRADE-MELLO, R., SILVA, A. B. (org.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006. P. 115-146.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 17, n. 6, 2012, p. 1503-1510.

GUSMÃO, M. L. A importância do plano de gerenciamento de resíduos odontológicos nas Organizações Militares de saúde do Exército Brasileiro. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Escola de Saúde de Exército, 2009. Disponível em: <http://www.essex.ensino.eb.br/doc/PDF/PCC_2009_CFO_PDF/1%BA%20Ten%20AI%20M%D4NICA%20LIMA%20DE%20GUSM%C3O.pdf>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2014.

HAIR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARRIGTON, H.J; KNIGHT, A. **A implantação da ISO 14000**: como atualizar o SGA com eficácia. Tradução de Fernanda Góes Barroso, Jerusa Gonçalves de Araújo. São Paulo: Atlas, 2001.

HINRICHSEN, Sylvia L. Biossegurança: conceito e importância. In: _____. **Biossegurança e controle de infecções**: risco sanitário hospitalar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. Cap. 1. P. 3-5.

HO, Chao C. Optimal evaluation of infectious medical waste disposal companies using the fuzzy analytic hierarchy process **Journal Waste Management**. v. 31, n. 7, 2011, p. 1553-1559.

HOSSAIN, M.S.; SANTHANAM, A.; NORULAINI, N.N.; OMAR, A.K.M. Clinical solid waste management practices and its impact on human health and environment – A review. **Journal Waste Management**. v. 31, n. 4, 2011, p. 754-766.

HOSPITAL GERAL DE CAXIAS DO SUL. (Disponível em: <http://www.hgcs.com.br/>; Acesso em: 03/07/2015).

IKEDA, F.; PIOVEZAN, L.H. **Diagnóstico para a implantação de um programa setorial da qualidade para empresa de construção em aço**. IX Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais – SIMPOI 2006. FGV: São Paulo, 2006.

JÁCOMO, Maurício da Veiga Jardim. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Goiás, 2004.

JANG, Young-Chul; LEE, C.; YOON, Oh-Sub; KIM, H. Medical waste management in Korea. **Journal Environmental Management**. v. 80, n. 2, 2006, p. 107-115.

JORGENSEN, T. H.; REMMEN, A.; MELLADO, M. D. S. Integrated management systems – three different levels of integration. **Journal of Cleaner Production**, v. 14, n. 8, 2006, p. 713-722.

KARAPETROVIC, S.; WILLBORN, W. Integration of quality and environmental management systems. **The TQM Magazine**. v. 10, n. 3, 1998, p. 204-213.

KARAPETROVIC, S. Musings on integrated management systems. **Measuring Business Excellence**. v. 7, n. 1, 2003, p. 4-13.

KARAPETROVIC, S.; CASADESUS, M. Implementing environmental with other standardized management systems: scope, sequence, time and integration. **Journal of Cleaner Production**. v. 17, n. 5, 2009, p. 533-540.

KARAPETROVIC, S.; CASADESUS, M.; HERAS, I. What happened to the ISO 9000 lustre? An eight-year study. **Total Quality Management & Business Excellence**. v. 21, n. 3, 2010, p. 245-267.

KNEIPP, J. M.; BEURON, T. A.; CARPES, A. M.; PERLIN, A. P.; GOMES, C. M. Gerenciamento de resíduos sólidos no serviço de saúde. RAHIS – **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, Belo Horizonte, jan-jun. 2011.

KUDE, V. M. M. Como Se Faz um Projeto de Pesquisa Qualitativa em Psicologia. **Psico – Revista da Faculdade de Psicologia da PUC-RS**, v. 28, n.1, 1997, p. 9-34.

LABODOVA, Alena. Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 12, n. 6, 2004, p. 571-580.

LEE, Byeong-Kyu; ELLENBECKER, M.J.; MOURE-ERSASO, R. Alternatives for treatment and disposal cost reduction of regulated medical wastes. **Journal Waste Management**. v. 24, n. 2, 2004, p. 143-151.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, n. 140, p. 44-53, 1932.

LOPES, Carlos Eduardo Kosilek. Análise do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em um hospital de médio porte do médio vale do Itajaí em Santa Catarina. Blumenau – SC. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia Ambiental). Universidade Regional de Blumenau – FURB. 2010.

LÓPEZ-FRESNO, P. Implementation of an integrated management system in na airline: a case study. **The TQM Journal**. v. 22, n. 6, 2010, p. 629-647.

KOWALEWSKI, R.; REID, Lea W.; TITLEBAUM, M. A standardised data reporting methodology for long-term integrated municipal solid waste management: a case study. **Journal Solid Waste Technol Manage**. v. 26, n. 1, 1999, p. 26–35.

LAVE, D.; NARDIYA, S. A cost evaluation method for transferring municipalities to solid waste source-separated system. **Journal Waste Management**. v. 33, n. 5, 2013, p. 1064-1072.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Mariana de Andrade. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LEITE, K. F. S. A organização hospitalar e o gerenciamento de resíduos de uma instituição privada. Ribeirão Preto, 2006. **Dissertação** (Mestrado em Enfermagem). Universidade de São Paulo - USP. 2006.

LIMA, E. O. Teorizando a partir de dados qualitativos em administração. **Pretexto**, v. 11, n. 1, 2010, p. 73-93.

LIU, Hu-Chen; WU, Jing; LI, Ping. Assessment of health-care waste disposal methods using a vikor-based fuzzy multi-criteria decision making method. **Journal Waste Management**. v. 33, n. 12, 2013, p. 2744-2751.

LÓPEZ-FRESNO, P. Implementation of an integrated management system in an airline: a case study. **The TQM Journal**. v. 22, n. 6, p. 629-647.

MANGA, V.E.; FORTON, O.T.; MOFOR, L.A.; WOODARD, R. Health care waste management in Cameroon: a case study from the southwestern region. **Journal Resources, Conservation and Recycling**. v. 57, n. __, 2011, p. 108-116.

MARANHÃO, R. A. Gestão de Resíduos de Serviço de Saúde em Organização Militar da Marinha do Brasil: um estudo na Base Naval do Rio de Janeiro. **Monografia de MBA em Gestão e Tecnologias Ambientais**, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2012.

MARANHÃO, R. A.; SOUZA, M. T. S.; TEIXEIRA, Cláudia E. Gestão de resíduos de serviços de saúde: um estudo de caso em um posto médico da Marinha do Brasil. **XVI SEMEAD – Seminário de Administração**. São Paulo/SP, out. 2013.

MARANHÃO, R. A.; TEIXEIRA, C. E.; CAMPOS, F. S. P. Construção e aplicação de um sistema de avaliação da gestão de resíduos de serviços de saúde. **XVII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações**. São Paulo/SP, out. 2014.

MARINKOVIC, N.; VITALE, K.; HOLCER, N.J.; DZAKULA, A.; PAVIC, T. Management of hazardous medical waste in Croatia **Journal Waste Management**. v. 28, n. 6, 2008, p. 1049-1056.

MARSHALL, R. E.; FARAHBAKHS, K. Systems approaches to integrated solid waste management in developing countries. **Waste Management**, v. 33, n. 4, april 2013. P. 988-1003.

MARSHALL Jr., Isnard. **Gestão da Qualidade**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

MARZIALE, M. H. P.; RODRIGUES, C. M. A produção científica sobre os acidentes de trabalho com material perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 10, n. 4, jul-ago 2002.

MATIAS, J.C.O.; COELHO, D.A. The integration of the standards systems of quality management, environmental management and occupational health and safety management International. **Journal of Production Research**. v. 40, n. 15, 2002, p. 3857-3866.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Introdução à administração**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2000).

MESQUITA, Melissa; ALLIPRANDINI, Dario H. Competências essenciais para melhoria contínua: estudo de casos em empresas da indústria de autopeças. **G&P – Gestão & Produção**, São Carlos, v. 10, n. 1, p. 17-33, abr. 2003.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. **Focusing and bounding the collection of data**. In: MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. 2 ed. Thousand Oaks: Sage, 1994. P. 16-39; 50-89.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

MORAES, G.S.B. de. *et al.* Sistema de gestão integrado (SGI) e os beneficiários para o setor siderúrgico. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 29-48, set./dez. 2013.

MOREIRA, A.M.M.; GUNTHER, W.M.R. Assessment of medical waste management at a primary health-care center in São Paulo, Brazil. **Journal Waste Management**. v. 33, n. 1, 2013, p. 162-167.

MOTA, Soraya M. *et al.* Impacto dos resíduos de serviços de saúde sobre o homem e o meio ambiente. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 40, n. 2, p. 111-206, abr-jun. 2004.

MOUTINHO, Wilma da Conceição D'Elia. Uso de indicadores de saúde ocupacional na avaliação da efetividade de um Sistema de Gestão Integrado. **Dissertação** (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca ENSP, Rio de Janeiro, 2009.

NAIME, Roberto; RAMALHO, Ana Helena Pinho; NAIME, Ivone Saitor. Diagnóstico do Sistema de Gestão dos Resíduos Sólidos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **UNICiências**, Porto Alegre, v.10, p. 103-143, 2006. Disponível em: <http://jano.nide.com.br/index.php/uniciencias/article/viewFile/19/6> Acesso em: 28 de agosto de 2012.

NAIME, Roberto; SARTOR, Ivone; GARCIA, Ana Cristina. Uma abordagem sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 5, n. 2, p. 17-27, jun. 2004.

NUNES, Jerônimo. A gestão dos resíduos sólidos e a percepção sobre riscos ambientais em área do aterro sanitário no município de Salinópolis (PA). **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano) – Universidade da Amazônia, Belém, 2012.

OLIVEIRA, Joseane Machado de. Análise do Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde nos Hospitais de Porto Alegre. **Dissertação** (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

OLIVEIRA, Otávio. Gestão da Qualidade: tópicos avançados. São Paulo: Pioneira, 2004.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente. **Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde**. Tradução de Carol Castillo Argüello. Brasília – DF, 1997. Disponível em: <http://bvs.per.paho.org/bvsacd/cd48/reshospi.pdf> Acesso em: 28 de agosto de 2012.

PATWARY, M.A.; O'HARE, W.T.; SARKER, M.H. Assessment of occupational and environmental safety associated with medical waste disposal in developing countries: a qualitative approach. **Journal Safety Science**. v. 49, n. 8-9, 2011, p. 1200-1207.

PEHG, L. S.; KWANG, G. K. ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 management systems: integration, costs and benefits for construction companies. **Science Review Architectural**, v. 48, n. 2, 2005, p. 145-151.

PINTO, S. H. B.; CARVALHO, M. M.; HOO, L. L. Implementação de programas de qualidade: um survey em empresas de grande porte no Brasil. **Gestão & Produção**, v. 13, n. 2, mai-ago 2013, p. 988-1003.

PORTARIA MTB Nº 3.214, DE 08 DE JUNHO DE 1978 / Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. / O Ministro de Estado do Trabalho, no uso de suas atribuições legais, considerando o disposto no art. 200, da consolidação das Leis do Trabalho, com redação dada pela Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977, resolve / Disponível em:
<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/63/mte/1978/3214.htm> e
<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

RODRIGUES, R. M. Pesquisa acadêmica: como facilitar o processo de preparação de suas etapas. São Paulo: Atlas, 2007.

SALOMONE, R. Integrated management systems: experiences in Italian organizations. **Journal of Cleaner Production**. v. 16, n. 16, 2008, p. 1786-1806.

SANTA CASA DE ANDRADINA. Disponível em:
<<http://www.santacasaandradina.com.br/>>. Acesso em: 10/07/2014.

SANTA CASA DE SÃO CARLOS. Disponível em:
<http://www.santacasasaocarlos.com.br/page.php?name=home_full>. Acesso em: 10/07/2014.

SANTOS, T. S. dos. Do artesanato intelectual ao contexto virtual: ferramentas metodológicas para a pesquisa social. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 11, n. 21, jan./jun. 2009, p. 120-156.

SATOLO, E. G.; SIMON, A. T. Estudo comparativo dos modelos de medição da sustentabilidade organizacional. **Anais...** XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_134_853_15554.pdf. Acesso em: 27 de abril de 2014.

SCHNEIDER, Vania Elisabete *et al.* **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde**. São Paulo: Balieiro, 2001, 173p.

SCHNEIDER, Vania Elisabete. 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. Porto Alegre, 2004. **Tese** (Doutorado em Engenharia). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2004.

SEVERO, Eliana Adréa. Análise do gerenciamento ambiental nos hospitais de Caxias do Sul - RS. Caxias do Sul, 2010. **Dissertação** (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Caxias do Sul. 2010.

SILVA, Lúcia de Fátima Chaves da; ALMEIDA, Patrícia Melo Silva de. A importância da educação ambiental no manejo de resíduos de saúde em estabelecimentos hospitalares: construção da consciência ecológica e a responsabilidade social. São Carlos, 2006. **Monografia** (Graduação em Pedagogia). Centro Universitário Central Paulista – UNICEP, 2006.

SILVA, C. E.; HOPPE, A. E. Diagnóstico dos Resíduos de Serviços de Saúde no interior do Rio Grande do Sul. **Revista de Engenharia Sanitária Ambiental**, v.10, n. 2, p.146-151, 2005.

SILVA, M. F. I. S. Resíduos de serviços de saúde: gerenciamento no centro cirúrgico, central de material e centro de recuperação anestésica de um hospital no interior paulista. Ribeirão Preto, 2004. **Tese** (Doutorado em Enfermagem). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP, 2004.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. Ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SIMON, Alexandra; KARAPETROVIC, Stanislav; CASADESUS, Marti. Evolution of Integrated Management Systems in Spanish firms. **Journal of Cleaner Production**, v. 23, n. 1, 2012, p. 8-19.

SISINNO, Cristina Lúcia S.; MOREIRA, Josino C. Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1893-1900, nov-dez, 2005.

SOARES, S.R.; FINOTTI, A.R.; SILVA, V.O.; ALVARENGA, R.A.F. Applications of life cycle assessment and cost analysis in health care waste management. **Journal Waste Management**. v. 33, n. 1, 2013, p. 175-183.

TAKAYANAGUI, A.M.M (2005) **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. p.323-374. In: PHILIPPI JR, A. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: Manole. 843p. (coleção ambiental)

Tarí, J.J.; Molina-Azorín, J.F.; 2010. Integration of quality management and environmental management systems. Similarities and the role of the EFQM model. **The TQM Journal**, v. 22, n. 6, 2010, p. 687-701.

TCHOBANOGLIOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S. **Integrated solid waste management: engineering principles and management issues**. New York: McGraw Hill, 1993.

TERZIOVSKI, M.; Power, D.; SOHAL, A. The longitudinal effects of the ISO 9000 certification process on business performance. **European Journal of Operational Research**. v. 146, 2003, p. 580-595.

TSAKONA, M.; ANAGNOSTOPOULOU, E.; GIRADAKOS, E. Hospital waste management and toxicity evaluation: a case study. **Journal Waste Management**. v. 27, n. 7, 2007, p. 912-920.

VALADARES, Cláudia Mércia. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: estudo em hospitais da região dos inconfidentes. Ouro Preto, 2009. **Dissertação** (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Ouro Preto. 2009.

VENTURA, Kátia S. **Modelo de avaliação do gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde (RSS) com uso de indicadores de desempenho. Estudo de caso: Santa Casa de São Carlos - SP**. São Carlos, 2009. **Tese** (Doutorado em Engenharia). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Hidráulica e Saneamento. Universidade de São Paulo. 2009.

VIEIRA, M. M. F. Por Uma boa pesquisa (qualitativa) em administração. In: VIEIRA, M. M. F., ZOUAIN, D. M. (ed.). **Pesquisa qualitativa em administração**. Rio de Janeiro: FGV, 2004. P. 13-28.

VIRIATO, A.; MOURA, A. Ecoeficiência e economia com a redução dos resíduos infectantes do Hospital Auxiliar de Suzano. **O Mundo da Saúde**, v.35 n.5, p.305-310, 2011.

VITERBO JÚNIOR, E. Sistema integrado de gestão ambiental. 2. Ed. São Paulo: Aquariana, 1998.

VON BERTALANFFY, L. An outline of general system theory. **British Journal for the Philosophy of Science**, v. 1, n. 2, 1950. P. 134–165.

WILKINSON, G; DALE, B.G. Integrated Management Systems: na examination of the concepts and theory. **The TQM Magazine**, v. 11, n. 2, 1999, p. 95-104.

WOOLRIDGE, A.; MORRISSEY, A.; PHILLIPS, P.S. The development of strategic and tactical tools, using systems analysis, for waste management in large complex organizations: a case study in UK healthcare waste. **Journal Resources, Conservation and Recycling**. v. 44, n. 2, 2005, p. 115-137.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZAMONER, M. Modelo para avaliação de planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) para Secretarias Municipais da Saúde e/ou do Meio Ambiente. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n.6, pp. 1945-1952, 2008.

ZENG, S.; SHI, J.; LOU, G. A synergetic model for implementing an integrated management system: an empirical study in China. **Journal of Cleaner Production**. v. 15, n. 18, 2007, p. 1760-1767.

ZEVZIKOVAS, R. Lixo hospitalar: cuidados e soluções. **Revista Gestão de Resíduos**. Nº4, ano I. Set/out 2006, 14-19p.

ZINI, Luciano Barros. **Diagnóstico do tratamento de resíduos sólidos de serviços de saúde no Rio Grande do Sul**. 2011. 43f. Monografia (Graduação em

Engenharia Química) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2JN011.

ZUTSHI, A.; SOHAL, A.S. Integrated management system. The experience of three Australian organizations International. **Journal of Quality and Reliability Management.** v. 16, n. 2, 2005, p. 211-232.

APÊNDICE A – Formulário de Consentimento

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Participação no Estudo da Pesquisa

Como aluna do curso de Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho, realizo uma pesquisa neste estabelecimento de saúde, e convido você a participar como entrevistado. Esta pesquisa, na qual sua participação é muito importante, intitula-se: “**AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**”. Ao aceitar participar deste estudo, você declara que:

Eu, _____, concordo em participar da pesquisa “Sistema de avaliação da gestão de resíduos em organizações de serviços de saúde”, de responsabilidade da aluna de doutorado Fabiana dos Santos Pereira Campos, na qualidade de participante (entrevistado) voluntário(a), estando ciente de que os procedimentos realizados serão utilizados exclusivamente com a finalidade de desenvolver a tese de doutorado e posterior publicação no meio acadêmico.

Compreendo que participarei de uma pesquisa que irá colaborar com a população e o meio ambiente, cujo objetivo é Propor um sistema de Avaliação da Gestão de Resíduos em Serviços de Saúde, na dimensão estratégica e que a minha participação se dará através de uma única entrevista.

Estou informado(a) e esclarecido(a) de que:

1. Minha identificação será mantida em sigilo e minha privacidade preservada;
2. Minha participação ou não-participação não me acarretará danos pessoais;
3. Minha participação é voluntária, não gratificada;
4. Mesmo após o início, posso recusar-me a realizar a atividade solicitada;
5. Tenho direito a receber respostas a qualquer pergunta ou dúvida sobre a temática pesquisada;
6. Todas as dúvidas em relação a minha participação nesta pesquisa foram esclarecidas.

Concordo que serei entrevistado no meu trabalho, no horário em que eu esteja disponível. Estando ciente e de acordo, firmo o presente. Recebi uma cópia deste termo e tive a possibilidade de poder e discutir com o agente de pesquisa, antes de assinar.

São Paulo-SP, ___/___/___

2 Assinatura do Participante: _____

Composição da equipe de pesquisa:

Fabiana dos Santos Pereira Campos, estudante do Programa de Mestrado e Doutorado em Administração da Universidade Nove de Julho – UNINOVE. Telefone (67) 8147-4830. Correio Eletrônico: pereirafabi.ufms@gmail.com

Cláudia Echevengúá Teixeira, orientadora, professora do Programa de Mestrado e Doutorado em Administração da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, em São Paulo. Correio eletrônico: ceteixeira10@gmail.com

Este texto tem por finalidade assegurar os direitos dos colaboradores na pesquisa quanto a questões éticas. Qualquer sugestão, reclamação ou solicitação pode ser diretamente encaminhada à equipe de pesquisa e/ou à coordenação do Programa de Mestrado e Doutorado em Administração da Universidade Nove de Julho – Uninove, sede do grupo de pesquisa: Avaliação ambiental de Processos e Produtos. Para contato com o programa: telefone (11) 3665-9300; correio eletrônico: ppga@uninove.br.

APÊNDICE B – Roteiro para entrevista guiada

(Gestor Técnico de GRSS, Responsáveis de cada setor pelo GRSS e Diretor Administrativo do Hospital)

1. Como funciona o processo de gerenciamento de RSS na organização e em cada setor? Explique.
2. Existe algum instrumento ou ferramenta para avaliar o desempenho de gerenciamento de RSS? Comente.

DIMENSÃO OPERACIONAL

3. Em relação a dimensão operacional, até que ponto as pessoas que lidam com o processo de manuseio dos RSS conhecem sobre as técnicas de minimização, segregação e as demais etapas (acondicionamento, tipo de coleta e transporte interno, armazenamento interno, coleta e transporte externo, armazenamento final ou externo, tratamento e destinação final)? Comente sobre cada uma delas.
4. Existe a segregação de resíduos recicláveis? Como funciona?
5. De que forma é realizada cada uma das etapas (segregação, acondicionamento, coleta e transporte interno, planejamento de roteiros otimizantes para transporte externo, armazenamento externo, tratamento e disposição final) de RSS praticada pelos profissionais?

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA

6. Considerando a dimensão administrativa, que conhecimento os profissionais de saúde e de higienização tem sobre o que representam os RSS?
7. Até que ponto conhecem sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento de RSS?
8. Com que frequência existe a interação da chefia com os colaboradores das duas classes profissionais?
9. Em relação ao treinamento ou capacitação, como está a satisfação dos colaboradores?
10. Que tipo de capacitação existe para os colaboradores?
11. Comente sobre o uso de EPI adequado para cada etapa do manejo.
12. Os colaboradores conhecem as vacinas necessárias para amenizar riscos de doenças no manuseio dos RSS?
13. Em relação ao PGRSS, existe na organização? Até que ponto os colaboradores conhecem o seu conteúdo e qual a forma de implementar? Está de acordo com alguma norma, qual? Comente.
14. Quais são as normas e leis vigentes sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS, bom como sobre a saúde e segurança do trabalho? Os colaboradores que lidam com os RSS conhecem? Que importância elas tem para a biossegurança do hospital? Comente.
15. Que consequências já foram identificadas com o manuseio incorreto de RSS?

DIMENSÃO AMBIENTAL

16. Existe alguma forma de minimização de RSS e/ou tratamento da água e seus resíduos antes de serem liberados no esgoto sanitário? Como?
17. Existe alguma forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, água e solo? Como funciona?
18. Qual o nível de conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças oriundas de RSS liberados no entorno?
19. Existe coleta seletiva dos RSS? Explique.

DIMENSÃO FINANCEIRA

20. Em se tratando dos custos de GRSS, existe alguma política de controle dos custos ajustados as tendências mundiais?
21. Existe alguma forma de controlar custos ambientais em relação a proteção ambiental em cada etapa do manuseio de RSS?
22. É realizado algum levantamento dos custos com tecnologias ambientais para tratamento de RSS, com materiais, manutenção e depreciação de recursos? Comente.
23. Como é trabalhada a gestão dos recursos para resultados esperados ao GRSS?
24. Existe algum planejamento financeiro para carreira e remuneração, profissionalização dos gestores, qualificação dos profissionais que lidam com atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente, bem como para educação continuada e permanente?
25. É reservado algum recurso para custos ambientais direcionados a obras e reformas a fim de atender a legislação vigente? Comente.
26. Na sua opinião, qual dessas dimensões parâmetros e indicadores (conforme quadros em anexo), você consideraria relevante para a avaliação do gerenciamento dos RSS e quais deles você desconsideraria por não se aplicar ao seu contexto?

APÊNDICE C – Questionário de Pesquisa
(Profissionais da Saúde e profissionais técnicos que lidam com RSS)

Dados da Instituição:	
Nome/Razão social:	

Perfil do Entrevistado:	
Idade:	
Formação:	
Setor/Departamento:	
Cargo/Função na Instituição:	
Trabalha na função desde:	

DIMENSÃO OPERACIONAL		
Parâmetros	Indicadores	Selecione uma das alternativas marcando “x”
Minimização	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre técnicas de minimização	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre a caracterização/classificação dos resíduos (para segregação adequada)	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
Segregação	<input checked="" type="checkbox"/> Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Segregação de resíduos recicláveis	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
Acondicionamento	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
Coleta e transporte interno	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre o transporte interno	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
Armazenamento Interno	<input checked="" type="checkbox"/> Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
Coleta e transporte externo	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre o transporte externo	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
Armazenamento Final ou externo	<input checked="" type="checkbox"/> Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre o tipo de tratamento dados aos RSS	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente

Tratamento e destino final	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre a forma de disposição final	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
----------------------------	--	--

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA		
Parâmetros	Indicadores	Selecione uma das alternativas marcando "x"
Pessoal	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre o que representam os RSS	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Frequência de interação da chefia com o funcionário	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Nunca
Treinamento	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação	<input type="checkbox"/> Total satisfação <input type="checkbox"/> Parcial satisfação <input type="checkbox"/> Nenhuma satisfação
	<input checked="" type="checkbox"/> Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários	<input type="checkbox"/> Capacitação técnica <input type="checkbox"/> Capacitação humana <input type="checkbox"/> Capacitação estratégica <input type="checkbox"/> Outras: _____ _____
Saúde e Segurança Ocupacional	<input checked="" type="checkbox"/> Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
PGRSS	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento do conteúdo do PGRSS	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
Normas e leis vigentes	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
	<input checked="" type="checkbox"/> Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento	<input type="checkbox"/> Muita importância <input type="checkbox"/> Média importância <input type="checkbox"/> Nenhuma importância
Resultados	<input checked="" type="checkbox"/> Consequência do manuseio incorreto de RSS	<input type="checkbox"/> Muitas consequências <input type="checkbox"/> Média consequência <input type="checkbox"/> Nenhuma consequência

DIMENSÃO AMBIENTAL		
Parâmetros	Indicadores	Selecione uma das alternativas marcando "x"
Esgoto sanitário	<input checked="" type="checkbox"/> Efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende

	<input checked="" type="checkbox"/> Forma de tratamento da água e dos resíduos antes de ser liberado no esgoto sanitário	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
Condições do entorno	<input checked="" type="checkbox"/> Forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno	<input type="checkbox"/> Conhece totalmente <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente <input type="checkbox"/> Desconhece totalmente
Coleta seletiva	<input checked="" type="checkbox"/> Existência de um sistema de coleta seletiva	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende

DIMENSÃO FINANCEIRA		
Parâmetros	Indicadores	Selecione uma das alternativas marcando "x"
Custos	<input checked="" type="checkbox"/> Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Custos direcionados a tecnologias ambientais para tratamento dos RSS	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Gestão dos recursos para os resultados esperados	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
Qualificação	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro de carreira e remuneração	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro para Profissionalização dos gestores	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro para educação permanente	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende
Obras / Reformas	<input checked="" type="checkbox"/> Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente	<input type="checkbox"/> Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Não atende

APÊNDICE D – Protocolo de Observação

Dados da Instituição:	
Nome/Razão social:	
Setor/Departamento:	
Negócio:	
Missão:	
Visão:	
Valores:	
Gestão:	
Inauguração:	
Área construída:	
Número de leitos:	
Especialidades:	
Número de funcionários:	
Público-alvo/atendimento pelo:	
Abrangência do atendimento:	
Porte considerado:	

DIMENSÃO OPERACIONAL			
Parâmetros	Indicadores	Selecione uma das alternativas marcando “x”	Observação
Minimização	✚ Conhecimento sobre técnicas de minimização	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
Segregação	✚ Conhecimento sobre a caracterização/classificação dos resíduos (para segregação adequada)	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	✚ Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	✚ Segregação de resíduos recicláveis	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
Acondicionamento	✚ Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	✚ Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
Coleta e transporte interno	✚ Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	✚ Conhecimento sobre o transporte interno	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	✚ Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
Armazenamento Interno	✚ Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	✚ Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	

Coleta e transporte externo	☛ Conhecimento sobre o transporte externo	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	☛ Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
Armazenamento Final ou externo	☛ Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
Tratamento e destino final	☛ Conhecimento sobre o tipo de tratamento dados aos RSS	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	☛ Conhecimento sobre a forma de disposição final	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA			
Parâmetros	Indicadores	Selecione uma das alternativas marcando "x"	Observação
Pessoal	☛ Conhecimento sobre o que representam os RSS	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	☛ Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	☛ Frequência de interação da chefia com o funcionário	() Sempre () Às vezes () Nunca	
Treinamento	☛ Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação	() Total satisfação () Parcial satisfação () Nenhuma satisfação	
	☛ Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários	() Capacitação técnica () Capacitação humana () Capacitação estratégica () Outras: _____ _____	
Saúde e Segurança Ocupacional	☛ Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	☛ Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
PGRSS	☛ Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	☛ Conhecimento do conteúdo do PGRSS	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	☛ Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	☛ Conhecimento de normas e leis sobre	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente	

Normas e leis vigentes	o gerenciamento e periculosidade de RSS	() Desconhece totalmente	
	☛ Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
	☛ Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento	() Muita importância () Média importância () Nenhuma importância	
Resultados	☛ Consequência do manuseio incorreto de RSS	() Muitas consequências () Média consequência () Nenhuma consequência	

DIMENSÃO AMBIENTAL			
Parâmetros	Indicadores	Selecione uma das alternativas marcando "x"	Observação
Esgoto sanitário	☛ Efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	☛ Forma de tratamento da água e dos resíduos antes de ser liberado no esgoto sanitário	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	☛ Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
Condições do entorno	☛ Forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	☛ Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno	() Conhece totalmente () Conhece parcialmente () Desconhece totalmente	
Coleta seletiva	☛ Existência de um sistema de coleta seletiva	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	

DIMENSÃO FINANCEIRA			
Parâmetros	Indicadores	Selecione uma das alternativas marcando "x"	Observação
Custos	☛ Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	☛ Custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	☛ Custos direcionados a tecnologias ambientais para	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	

	tratamento dos RSS		
	<input checked="" type="checkbox"/> Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	<input checked="" type="checkbox"/> Gestão dos recursos para os resultados esperados	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
Qualificação	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro de carreira e remuneração	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro para Profissionalização dos gestores	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro para educação permanente	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	
Obras / Reformas	<input checked="" type="checkbox"/> Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente	() Atende totalmente a legislação vigente/ PGRSS () Atende parcialmente () Não atende	

APÊNDICE E – Formulário de identificação do modelo preponderante para avaliação dos sistemas de gerenciamento de RSS no Hospital

(Gestores envolvidos com o gerenciamento de RSS)

Dados da Instituição:	
Nome/Razão social:	

Perfil do Entrevistado:	
Idade:	
Formação:	
Setor/Departamento:	
Cargo/Função na Instituição:	
Trabalha na função desde:	

Na sua opinião, qual dessas dimensões parâmetros e indicadores (conforme quadros em anexo),
você consideraria relevante para a avaliação do gerenciamento dos RSS e quais deles você
desconsideraria por não se aplicar ao seu contexto?

DIMENSÃO OPERACIONAL		
Parâmetros	Indicadores	Selecione com um “x” os indicadores relevantes ou que são considerados para este hospital
Minimização	☞ Conhecimento sobre técnicas de minimização	
Segregação	☞ Conhecimento sobre a caracterização/classificação dos resíduos (para segregação adequada)	
	☞ Forma de segregação de resíduos praticada pelo funcionário	
	☞ Segregação de resíduos recicláveis	
Acondicionamento	☞ Conhecimento sobre o local de acondicionamento interno de RSS	
	☞ Conhecimento sobre a forma de acondicionar cada tipo de resíduo	
Coleta e transporte interno	☞ Conhecimento sobre o tipo de coleta interna RSS	
	☞ Conhecimento sobre o transporte interno	
	☞ Forma de coletar e transportar os resíduos praticados pelo funcionário	
Armazenamento Interno	☞ Forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário	
Coleta e transporte externo	☞ Conhecimento sobre o tipo de coleta externa de resíduos	
	☞ Conhecimento sobre o transporte externo	
	☞ Forma de planejar roteiros/rotas otimizantes para transporte externo praticado pelo funcionário	
Armazenamento Final ou externo	☞ Forma de armazenamento externo praticado pelo funcionário	
	☞ Conhecimento sobre o tipo de tratamento dados aos RSS	

Tratamento e destino final	☞ Conhecimento sobre a forma de disposição final	
----------------------------	--	--

DIMENSÃO ADMINISTRATIVA		
Parâmetros	Indicadores	Selecione com um “x” os indicadores relevantes ou que são considerados para este hospital
Pessoal	☞ Conhecimento sobre o que representam os RSS	
	☞ Conhecimento sobre a responsabilidade de manuseio e gerenciamento dos RSS	
	☞ Frequência de interação da chefia com o funcionário	
Treinamento	☞ Satisfação do funcionário com o tipo de capacitação	
	☞ Tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários	
Saúde e Segurança Ocupacional	☞ Utilização do EPI adequado a cada atividade do manejo	
	☞ Conhecimento sobre as vacinas necessárias para minimizar riscos de doenças no manuseio dos RSS	
PGRSS	☞ Conhecimento da existência do PGRSS no estabelecimento	
	☞ Conhecimento do conteúdo do PGRSS	
	☞ Forma de implementação do PGRSS adequado à legislação normativa vigente	
Normas e leis vigentes	☞ Conhecimento de normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade de RSS	
	☞ Conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho	
	☞ Julgamento da importância de normas e leis para orientação da biossegurança no estabelecimento	
Resultados	☞ Consequência do manuseio incorreto de RSS	

DIMENSÃO AMBIENTAL		
Parâmetros	Indicadores	Selecione com um “x” os indicadores relevantes ou que são considerados para este hospital
Esgoto sanitário	☞ Efluentes líquidos gerados e liberados no esgoto sanitário	
	☞ Forma de tratamento da água e dos resíduos antes de ser liberado no esgoto sanitário	
	☞ Cuidados que são realizados para a minimização de RSS no esgoto sanitário	
Condições do entorno	☞ Forma de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS	
	☞ Conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno	

Coleta seletiva	<input checked="" type="checkbox"/> Existência de um sistema de coleta seletiva	
-----------------	---	--

DIMENSÃO FINANCEIRA		
Parâmetros	Indicadores	Selecione com um "x" os indicadores relevantes ou que são considerados para este hospital
Custos	<input checked="" type="checkbox"/> Política de controle de custos para ajustar a tendências mundiais	
	<input checked="" type="checkbox"/> Custos ambientais em relação à proteção ambiental em todas as etapas de gestão de RSS	
	<input checked="" type="checkbox"/> Custos direcionados a tecnologias ambientais para tratamento dos RSS	
	<input checked="" type="checkbox"/> Custos com materiais, manutenção e depreciação dos recursos	
	<input checked="" type="checkbox"/> Gestão dos recursos para os resultados esperados	
Qualificação	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro de carreira e remuneração	
	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro para Profissionalização dos gestores	
	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente	
	<input checked="" type="checkbox"/> Planejamento financeiro para educação permanente	
Obras / Reformas	<input checked="" type="checkbox"/> Custos ambientais direcionados a obras e reformas em consonância com a legislação normativa vigente	

ANEXO 1 – Plano de gerenciamento de RSS do HRIS



PLANO DE
GERENCIAMENTO
DE RESÍDUOS DE
SERVIÇOS DE
SAÚDE

08 de junho

2015

Comissão de Gerenciamento

Enfermeiro CCIH: Everaldo O. de Souza

Enfermeira: Iara Tamaki Silva

Encarregada de SHL: Joaci Dutra Cazari

PGRSS - É o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas as suas características, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta interna, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final, bem como os aspectos relativos à proteção à saúde pública e segurança ocupacional do pessoal envolvido nas etapas do gerenciamento de resíduos

INTRODUÇÃO

A proposta do PGRSS é proporcionar soluções e otimizar a coleta e descarte adequado para os resíduos gerados no Hospital Regional de Ilha Solteira.

O PGRSS tem como foco principal estabelecer diretrizes para atender as constantes mudanças e exigências nos conceitos de promoção a saúde e proteção do meio ambiente.

Baseado na publicação pela RDC N°306 em 07 de dezembro de 2004 e CONAMA n°358 de 29 de Abril de 2005, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Com a citada legislação surgiu a necessidade de elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde e, conseqüentemente, a elaboração do presente manual.

Com tal instrumento acreditamos estar cumprindo a nossa missão, eminentemente preventiva, no sentido de nos anteciparmos a grandes problemas sanitários e ao meio ambiente.

SUMÁRIO

1.Objetivo Gerais	4
2.Identificação do estabelecimento	5
3.Característica do Resíduos	6
4.Geração e fluxo de resíduos sólidos	6
5.Segregação e Acondicionamento	6
5.1.Segregação	6
5.1.1 Acondicionamento.	6
5.1.2.sacos de lixo	7
5.1.Lixeiras	9
5.1.4 Caixas Coletoras	10
6.Coleta Interna	10
6.1 Freqüência da Coleta	11
6.1.1 Carros Coletores	11
6.1.2 Manuseio pelos Profissionais	12
6.1.3 Treinamento dos Profissionais	13
7.Armazenamento	13
7.1 Abrigo Interno	13
7.2 Abrigo Externo	13
8.Serviços de Coleta Externa	13
9.Transporte de Resíduo para o Aterro	14
10.Triagem de Materiais Recicláveis	14
11.Uso de Equipamento de Proteção Individual	14
Bibliografia	17
Responsaveis	18
ANEXO.A- Planta do Hospital ILHA SOLTEIRA	19
ANEXO B-Declaração de Trajeto	20
ANEXO C-Treinamento dos Colaboradores	21

1-OBJETIVOS GERAIS

O PGRSS- “Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde” do Hospital Regional de Ilha Solteira tem como objetivo principal a proteção à saúde pública e ao Meio Ambiente. Visa, através da implementação de programas de educação e conscientização ambiental e de técnicas corretas de manejo, segregação, acondicionamento, armazenamento e coleta interna; reduzir os riscos sanitários, ambientais e ocupacionais e facilitar e coleta externa, o transporte, o tratamento e a disposição final de maneira eficiente, econômica e ambientalmente segura.

IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

2-DADOS GERAIS

AREA TOTAL DO TERRENO: 62.500 m²

AREA TOTAL CONSTRUIDA: 10.131.96 m²

QUANTIDADE DE PREDIOS: 01

Nº DE PAVIMENTOS: 01

RAZÃO SOCIAL: ASSOCIAÇÃO LAR SÃO FRANCISCO DE ASSIS NA PROVIDENCIA DE DEUS

NOME FANTASIA: HOSPITAL REGIONAL DE ILHA SOLTEIRA

CNPJ: 53.221.255/0034-09

CNAE: 86.10.1

ATIVIDADE PRINCIPAL: ATENDIMENTO HOSPITALAR

GRAU DE RISCO: 03

ENDEREÇO: ALAMEDA BAHIA Nº618

CEP: 15385-000

BAIRRO: CENTRO

MUNICIPIO: ILHA SOLTEIRA

ESTADO: SÃO PAULO

HORARIOS DE FUNCIONAMENTO

EMERGENCIA: 24 HORAS

CLINICA GERAL: 7:00 às 18:00

ESPECIALIDADE: 7:00 às 18:00

Nº DE LEITOS: 125

Nº DE FUNCIONARIOS: 263

3-CARACTERIZAÇÃO DO RESIDUO

Classificação do Resíduo	Hospital Ilha Solteira	Total Kg/Mes
GRUPO A (Infectante)	37.7 Kg/dia	1136 Kg
GRUPO B (Químico)	0.5875	17.625 Kg
GRUPO C (Radioativo)	Ñ se aplica	Ñ se aplica

GRUPO D (Comum)	90 Kg/dia	2700 Kg
GRUPO E (Perfuro cortante)	6,4 Kg/dia	192 Kg

4-GERAÇÃO E FLUXO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Estes resíduos, atualmente, são segregados na origem e separados por grupos (de acordo com o CONAMA nº358 de abril de 2005).

5-SEGREGAÇÃO A ACONDICIONAMENTO

5.1-SEGREGAÇÃO

O resíduo recolhido no hospital e suas dependências serão realizados por colaboradores do serviço de higiene e limpeza. Estes resíduos, atualmente, são segregados na origem e separados por grupos (de acordo com o CONAMA nº 358 de abril de 2005). São, então acondicionados em sacos brancos leitosos, seguindo as NBR 7500, 9190, 9191,9195(resíduos do grupo A e B) e sacos pretos (resíduos do grupo D) localizados próximos aos locais de origem.Os resíduos perfuro-cortantes, no entanto, são acondicionados em embalagens resistentes (caixa para perfuro-cortantes) conforme recomendações de Normas IPT NEA-55.

Os resíduos são coletados por funcionários do setor de higiene e transportados diretamente ao abrigo externo de resíduos para posterior coleta pela empresa de coleta publica municipal.

Todos os funcionários deverão utilizar os equipamentos de proteção individual no momento da coleta de materiais com potencial de prejuízos a saúde.

5.1.1-ACONDICIONAMENTO

Para o acondicionamento dos resíduos do grupo A (infectantes), serão acondicionados em sacos brancos leitosos, de acordo com a RDC 306 e sacos pretos (resíduos do grupo D) todos os locais de origem. Os resíduos perfuro-cortantes, no entanto, serão acondicionadas **em embalagens resistentes (caixa para perfuro-cortantes) conforme recomendações de Norma IPT NEA-55. Os resíduos serão coletados** por funcionários do setor de higiene e limpeza e transportados diretamente ao abrigo externo de resíduos para posterior coleta. As lixeiras serão distribuídas no hospital e suas dependências de acordo com as atividades realizadas em cada local visando o descarte adequado para prevenção de acidentes de trabalho e preservação da saúde do trabalhador.

5.2.1-SACO DE LIXO

SACO DE LIXO PRETO: Serão acondicionados em sacos pretos com capacidade variando de 40 a 100 litros, com finalidade de impedir rompimento e possíveis vazamentos. Os sacos serão preenchidos ate 2/3 da sua capacidade e fechados com um nó.

Os de menor capacidade serão coletados para sacos maiores em carros coletores e depositados em abrigos externos.



Saco de lixo preto

Resíduo comum

SACO DE LIXO BRANCO: Serão acondicionados em sacos de cor branco leitoso com capacidade variando de 40 a 100 litros, com finalidade de impedir rompimento e possíveis vazamentos. Os sacos serão preenchidos até 2/3 de sua capacidade e fechados com um nó. Os de menor capacidade serão coletados para sacos maiores em carros coletores e depositados em abrigos externos.

Os sacos de 100 litros instalados em lixeiras, ou em carros coletores, conterão a simbologia que permita reconhecer o conteúdo infectante nele, conforme orientação técnica existente.



Saco de lixo branco- Resíduos Infectantes.

SACO DE LIXO DE VERMELHO: devem ser acondicionadas bolsas transfusionais contendo sangue hemoderivados, hemocomponentes rejeitada por contaminação ou má conservação, ou prazo de validade vencida, e aquelas oriundas de coleta incompleta deverão ser encaminhadas em saco vermelho sobre 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, Serão submetidos a tratamento antes da disposição final, utilizando-se processo físico (autoclave) a ser validado para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana que desestruture as suas características físicas, de modo a se tornarem irreconhecíveis.

Serão acondicionados em sacos vermelho, obedecendo às normas que deverão ser substancia infectante constante da NBR-7500 da ABNT.



**Saco de lixo vermelho
Resíduos hemoderivados
Implantado (Banco de Sangue)**

SACO DE LIXO AMARELO: serão acondicionados em sacos de cor amarela com capacidade de 100 litros, com finalidade de impedir rompimento e possíveis vazamentos. Os sacos serão preenchidos até 2/3 de sua capacidade e fechados com um nó.

Os de menor capacidade serão coletados para sacos maiores em carros coletores e depositados em abrigos sendo encaminhado para tratamento conforme RDC 306 de 07 de Dezembro de 2004.

Os sacos de 100 litros sejam instalados em lixeiras, ou em carros coletores, conterão a simbologia que permita reconhecer o conteúdo infectante nele, conforme orientação técnica existente, adotado a cor mais destaque e melhor identificação do resíduo químico.



Saco de lixo amarelo
Resíduo Químico

5.1.3-LIXEIRAS

RESIDUOS COMUNS: os sacos destinados ao acondicionamento de resíduos comuns serão colocados em lixeiras de volume variável de acordo com o saco que conterà e de modo a garantir que apenas 1/3 da capacidade deste seja preenchida. As lixeiras, executando-se as destinadas a resíduos secos gerados em área administrativa, possuirão tampas que mantenham hermeticamente fechadas para evitar atração de vetores. Ainda que destinadas ao acondicionamento de sacos de resíduos comuns, quando em unidades de internação, as lixeiras terão tampas acionadas por pedal.

RESIDUOS INFECTANTES: os sacos destinados ao acondicionamento de resíduos infectante serão colocados em lixeiras de volume variável de acordo com o saco que conterà, e de modo a garantir que apenas 2/3 da capacidade deste seja preenchida. As lixeiras possuirão tampas acionadas por pedais para que sejam mantidas hermeticamente fechadas para evitar atração de vetores.



5.1.4-CAIXAS COLETORAS

-São embalagens rígidas constituídas de papelão e revestimento plástico interno, com, finalidade de evitar vazamento e perfurações, para acondicionamento de materiais que apresentem risco de natureza dada as características físicas dos mesmos (materiais perfuro-cortantes, com agulhas laminas e vidros). Serão utilizados caixas de volume variáveis, dependendo da demanda dos locais onde forem instaladas; independentemente do tamanho, elas terão apenas 2/3 de sua capacidade preenchida, quando fechadas, lacradas, acondicionadas em sacos brancos leitosos com simbologia infectante e enviadas para tratamento de descaracterização da mesma forma que os resíduos infectantes.



Caixas Coletoras
Resíduos perfuro-cortantes

6-COLETA INTERNA

-Segundo a ABNT, NBR 12807/1993. “Coleta interna de resíduos é a operação de transferência dos recipientes, do local de geração, para o local de armazenamento interno, normalmente, localizado na mesma unidade de geração, no mesmo piso ou próximo a ela, ou deste para abrigo de resíduos ou armazenamento externo, geralmente fora do estabelecimento, ou ainda, diretamente para local de tratamento”.

A coleta é a fase intermediária entre geração e armazenamento dos resíduos e o seu tratamento e coleta propriamente dita. É importante por garantir existência de locais sem acúmulo excessivo de resíduos, permitir a higienização correta dos ambientes, evitar a atração de vetores e pragas, e por fim facilitar as atividades de trabalho na medida em que os locais se tornam mais seguros e agradáveis.

6.1-FREQUENCIA DA COLETA

As coletas dos resíduos serão realizadas, quaisquer que sejam os tipos, de forma seletiva, ou seja, cada tipo, separadamente. São previstos coletas mínimas obrigatórias de resíduos comuns e resíduo infectante no período da manhã, tarde e noite, independentemente dos volumes gerados até os horários marcados para sua realização, havendo necessidade, coletas extras serão realizadas a partir da sinalização e solicitação de equipes, em locais onde sejam necessárias.

6.1.1-CARROS COLETORES

Resíduos comuns: Os carros coletores destinados ao transporte dos resíduos comuns das unidades geradoras até aos abrigos externos serão constituídos de fibra lisa, com tampa e com capacidade para acomodação de sacos resistentes de 100 litros. Esses carros apresentarão em suas faces externas a simbologia que permita reconhecer que contem resíduos comuns no seu interior, conforme determina orientação oficial. O material do qual esses carros são feitos permite sua lavagem diária, eles deverão possuir sistema de escoamento de resíduo que por ventura extravasem.



RESIDUO COMUM

Resíduos infectantes: os carros coletores destinados ao transporte dos resíduos infectantes das unidades geradoras até aos abrigos externos serão constituídos de fibra lisa, com tampa e com capacidade para acomodação de sacos resistentes de 100 litros.

Esses carros terão cor vermelha e apresentará em sua face externa a simbologia que permita reconhecer que contem resíduos infectantes no seu interior, conforme determina orientação oficial. O material do qual esses carros são feitos permite sua lavagem diária; eles também possuem sistema de escoamento de resíduos que por ventura venham a extravasar.



CARRO COLETOR

6.1.2-MANUSEIO PELOS PROFISSIONAIS

Os profissionais que executarão a coleta interna dos resíduos serão funcionários do SHL (serviço de higiene e limpeza) do hospital e anexos previamente treinados e fazendo uso dos seguintes EPIs (equipamento de proteção individual).

GRUPOS	HORA DA COLETA	FREQUENCIA	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO
A	2 X AO DIA	DIARIA	Calça, jaleco, Gorro, avental impermeável, bota de borracha, óculos de proteção, luvas, mascara respiratória pff2.
B	2 X AO DIA	DIARIA	Calça, jaleco, Gorro, avental impermeável, bota de borracha, óculos de proteção, luvas, mascara respiratória pff2.
D	2 X AO DIA	DIARIA	Luva cano longo, Calça, Jaleco, Gorro.

E	2 X AO DIA	DIARIA	Luva cano longo, Calça, Jaleco, Gorro.
----------	-------------------	---------------	---

6.1.2-TREINAMENTO DOS PROFISSIONAIS

Em anexo ao PGRSS.

7-ARMAZENAMENTO

7.1-ABRIGO INTERNO

No hospital regional de ilha solteira não estaremos utilizando abrigos internos, pois a quantidade de resíduos gerados possibilita seu armazenamento nos carros coletores sendo diretamente descartados em abrigos externos pelos funcionários do Serviço de Higiene e Limpeza.

7.1.1-ABRIGO EXTERNO

Resíduos comuns: O abrigo externo se localiza em local que permite o fácil acesso do veículo da empresa que recolhe o resíduo. Este abrigo tem pisos revestidos com material liso, resistente, lavável e impermeável. Possui sistema de escoamento que impeça acúmulo de materiais provenientes dos resíduos gerados após higienização do local e sistema de telas para evitar atração de vetores e pragas.

-Resíduos infectantes: O abrigo externo se localiza em local que permite o fácil acesso do veículo da empresa que recolhe o resíduo. Este abrigo tem pisos revestidos com material liso, resistente, lavável e impermeável. Possui sistema de escoamento que impede o acúmulo de matérias dos resíduos gerados após higienização do local e sistema de telas para evitar atração de vetores e pragas.

8-SERVIÇO DE COLETA EXTERNA

O serviço de coleta de resíduos gerados no hospital e realizados pela empresa de coleta pública da cidade de Ilha Solteira.

Os resíduos gerados e colocados em abrigo externo se localiza em local que permite o fácil acesso do veículo da empresa que recolhe o resíduo. Este abrigo tem pisos revestidos com material liso, resistente, lavável e impermeável. Possui sistema de escoamento que impeça acúmulo de materiais provenientes dos resíduos gerados após higienização do local e sistema de telas para evitar atração de vetores e pragas.

9-TRANSPORTE DO RESIDUO PARA O ATERRO MUNICIPAL

O transporte é realizado em veículo adequado de acordo com a legislação vigente e constituído de furgão fechado e material lavável.

Segue anexa declaração de trajeto.

10-TRIAGEM DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Os resíduos recicláveis gerados na instituição são separados de acordo com o material e recolhidos por empresa que recicla o material. Os materiais recicláveis são papelão e plástico.

11-USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) CONFORME RECOMENDAÇÕES DA PORTARIA 3214/78 Norma Regulamentadora (NR) 6.

Uniforme – calça comprida e camisa com manga, no mínimo de tamanho $\frac{3}{4}$, de tecido resistente, de cor clara, específico para o uso do funcionário do serviço, de forma a identificá-lo de acordo com a sua função.

Luas – de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, antiderrapantes e de cano longo.

Botas – de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, com cano $\frac{3}{4}$ e solado antiderrapante.

Gorro – de cor branca e de forma a proteger os cabelos.

Máscara – deve ser respiratória, tipo semi-facial e impermeável.

Óculos – deve ter lente panorâmica, incolor, ser de plástico resistente, com armação em plástico flexível, com proteção lateral e válvulas para ventilação.

Avental – de PVC, impermeável, de comprimento abaixo dos joelhos e fechado ao longo de todo o seu comprimento.



Figura 10 – E.P.I.s

Fonte: ANVISA, 2006, p.63.

3.8.2-Responsabilidade da Empresa.

Segundo descrito na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) Art: 166 (Portaria 3.214/1978). Livro de Legislação em Segurança e Medicina do Trabalho 2008 p. (23).

- a) A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, os EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento.
- b) Obrigações do empregado, quanto aos EPI.
 - Usá-los apenas para a finalidade a que se destina;
 - responsabilizar-se por sua guarda e conservação;
 - não portá-los para fora da área técnica;
 - comunicar ao empregador quaisquer alterações que os tornem impróprios para uso.
- c) Todos os EPI utilizado pelos profissionais que lidam com resíduos de serviços de saúde têm que ser lavados e desinfetados diariamente; sempre que ocorrer contaminação por contato com material infectante, os EPI devem ser substituídos imediatamente e enviados para lavagem e desinfecção.
- d) As características recomendadas para os EPI devem atender à NR 6 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

O Art 157 Da CLT (Portaria 3.214/1978) (Livro de Legislação em Segurança e Medicina do Trabalho 2008 p.22)

I-Cumprir e fazer e cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho;

II-Instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidente do trabalho ou doenças ocupacionais;
III-Adotar as medidas que lhes sejam determinadas pelo órgão regional competente;
IV - Facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente.

3.8.3 Responsabilidade dos Empregados

O Art 158 Da CLT (Portaria 3.214/1978) (Livro de Legislação em Segurança e Medicina do Trabalho 2008 p.22)

I-Observar as normas de segurança e medicina do trabalho, inclusive as instruções que trata o item II do artigo anterior;

II-Colaborar com empresa na aplicação dos dispositivos deste capítulo.

Parágrafo único. Constitui como ato faltoso do empregado a recusa injustificada:

- a). (A observância das instruções expedidas pelo empregador na forma do item II do artigo anterior);
- b).Ao uso dos equipamentos de proteção individual fornecido pela empresa.

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS: Resíduos de serviços de saúde classificação NBR 12808.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS: Manuseio de resíduos de serviços de saúde- Procedimento NBR12809.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS: Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento.NBR12810

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS: Símbolos de risco de manuseio para transporte e armazenamento de materiais-Identificação.NBR 7500

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo-Classificação NBR 9190.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo-Classificação NBR 9191.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo-Determinação da resistência a queda livre NBR 9195,

Brasil, Ministério da saúde –secretaria de gestão de investimento em saúde, saúde ambiental e gestão de resíduos de serviços de saúde, Brasília 2002

Brasil, Ministério da Saúde-Normas para Projeto Físico de Estabelecimentos Assistências de saúde-Arquitetura Hospitalar, Brasília, 1995.

Brasil, Ministério da Saúde-Agencia nacional de vigilância sanitária.Dipõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos, assistência de saúde, RDC nº50 de 21 de fevereiro de 2002.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-Dipõe sobre os procedimentos mínimos para gerenciamento de resíduos sólidos.Resolução nº5 de 05 de agosto de 1993.

INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLOGICAS-Recipiente para resíduos de Serviços de Saúde, perfurantes ou cortantes.Características IPT NEA-55

NORMAS REGULAMENTADORAS, Portaria nº3214 de 08 de junho de 1978.Segurança e Medicina do Trabalho-NR 05 Portaria nº25 de 29 de dezembro de 1994 editoras Atlas

Responsáveis

Enfermeira CCIH: Everaldo de Souza _____

Encarregada de SHL: Joaci Dutra Cazari _____

Enfermeira: Iara Tamaki Silva _____

Ilha Solteira 06/06/2015.