

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
NÍVEL MESTRADO**

**AUGUSTO RIEGER LUCHESE**

**GESTÃO DE CUSTOS AMBIENTAIS EM ENTIDADES HOSPITALARES  
DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL**

**SÃO LEOPOLDO**

**2015**

Augusto Rieger Lucchese

**GESTÃO DE CUSTOS AMBIENTAIS EM ENTIDADES HOSPITALARES  
DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Antônio de Souza

São Leopoldo

2015

Augusto Rieger Lucchese

**GESTÃO DE CUSTOS AMBIENTAIS EM ENTIDADES HOSPITALARES  
DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Adolfo Alberto Vanti  
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

---

Prof. Dr. Ernani Ott  
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

---

Professor Dr. Marcos Antônio de Souza - Orientador  
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

---

Professor Dr. João Eduardo Prudêncio Tinoco  
FACULDADE CAMPO LIMPO PAULISTA - FACCAMP

Visto e permitida a impressão

São Leopoldo,

---

Professor Dr. Marcos Antônio de Souza  
Coordenador do PPG em Ciências Contábeis

## FICHA CATALOGRÁFICA

L934g Lucchese, Augusto Rieger  
Gestão de custos ambientais em entidades hospitalares da região noroeste do Rio Grande do Sul / Augusto Rieger Lucchese. – 2015.  
83 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, São Leopoldo, RS, 2015.  
“Orientador: Prof. Dr. Marcos Antônio de Souza”

1. Ciências Contábeis. 2. Meio ambiente. 3. Custos ambientais. 4. Entidades hospitalares. I. Título.

CDU 657

Em especial à minha amada Francieli Formentini, pelo amor, compreensão, apoio que me deu quando me sentia sem vontade de continuar e pela extrema paciência que teve durante esses anos de estudos.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Orlando M. Lucchese e Sandi Rieger, aos meus avós, Ruy e Edely Rieger, Lilian Lucchese, aos meus tios, Magali, Maurício, Helga e Daisy, aos meus irmãos, Júlio e Taís, cunhados(as) e Sogro e Sogra, pelo apoio e compreensão durante esses árduos anos;

À minha esposa pela paciência, companheirismo e carinho durante este período de estudos;

Ao Professor Dr. Marcos Antônio de Souza, meu orientador, pelo apoio nas orientações, confiança, paciência e respeito. Quero agradecer-lhe de forma muito especial pelo seu empenho;

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Unisinos;

Aos funcionários do PPG;

À todos os colegas do mestrado da turma de 2013, em especial à Lucas Zorzo, Edson Zambon, Hermes Reis, Patrícia Possani e Adão Alberto pela amizade e companheirismo nesse longo caminho;

Aos estabelecimentos de saúde, que me oportunizaram este trabalho;

A todos que, da maneira direta ou indireta, contribuíram para o desenvolvimento desta dissertação de mestrado.

Muito obrigado!

*“É muito melhor lançar-se em busca de conquistas grandiosas, mesmo expondo-se ao fracasso, do que alinhar-se com os pobres de espírito, que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem numa penumbra cinzenta, onde não conhecem nem vitória, nem derrota.” (Theodore Roosevelt)*

## RESUMO

Esta dissertação tem como tema a gestão de custos ambientais, e o seu objetivo é analisar os procedimentos utilizados na gestão de custos ambientais em entidades hospitalares da região noroeste do Rio Grande do Sul (RS). Quanto aos procedimentos metodológicos este estudo caracteriza-se como: (I) pesquisa aplicada; (II) qualitativa; (III) descritiva; apoiada na metodologia de estudo de caso múltiplo. Como técnica de coleta de dados, foram utilizadas bibliografias e publicações nacionais e internacionais, entrevistas por meio de roteiros semiestruturados aplicados aos responsáveis pelas instituições, análise documental e observações *in-loco*. A amostra pesquisada é constituída por quatro entidades hospitalares estabelecidas na região noroeste do RS. Os resultados apontaram que os hospitais elaboram ações que visam à proteção e preservação do meio ambiente, mas que a demonstração de informações referentes a essas ações ainda não está bem difundida entre elas, não ocorrendo uma gestão especificamente dos custos de suas ações ambientais. Haja vista que muitos custos relacionados às questões ambientais são contabilizados juntamente com os demais custos processados, assim, prejudicando uma melhor identificação do quanto é gasto com determinadas ações ambientais. Portanto, conclui-se que essas entidades não estão preparadas para uma gestão de custos de natureza ambiental.

**Palavras – chave:** Meio Ambiente. Custos Ambientais. Entidades Hospitalares.

## **ABSTRACT**

This dissertation has as its theme the management of environmental costs, and aims to analyze the procedures used in the management of environmental costs in hospital entities in the northwest region of Rio Grande do Sul (RS). In the methodological procedures of this study is characterized by: (I) applied research; (II) Qualitative; Specification (III); supported in the methodology of multiple case study. As data collection technique, bibliographies and national and international publications were used, through semi-structured scripts applied to the institutions responsible, document analysis and interviews in situ observations. The study sample consists of four hospital organizations located in the northwest of the state. The results showed that hospitals work out actions aimed at the protection and preservation of the environment, but show information related to these actions is not yet widespread among them, not happening a specifically managing the costs of their environmental actions. Given that many of the costs associated with environmental issues will be logged along with other costs thereby hurting processed better identify how much is spent on certain environmental actions. Therefore, it is concluded that these entities are not prepared for environmental management costs.

**Keywords:** Environment. Environmental Costs. The Hospital Authorities.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Porcentagem
ABC	<i>Activity Based Costing</i>
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AMREC	Associação dos Municípios da Região Carbonífera
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
Art.	Artigo
BA	Balanço Ambiental
BP	Balanço Patrimonial
BS	Balanço Social
CF	Constituição Federal
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CZK	<i>Koruna Czech</i>
EIA-RIMA	Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impactos sobre o Meio Ambiente
EPIs	Equipamentos de proteção individual
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
Kg	Quilogramas
Min.	Minutos
MTE	Ministério do Trabalho
NBR	Norma Brasileira
Nº	Número
NR	Normas Regulamentadoras
ONG's	Organizações Não Governamentais
P.	Página
PA	Proteção Ambiental
PCIH	Programa de Controle de Infecções Hospitalares
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RDC	Resolução de diretoria Colegiada
RH	Recursos Humanos
RS	Rio Grande do Sul
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNS	Sistema Nacional de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
US\$	<i>United States dólar</i>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais leis e normas ambientais nacionais .....	26
Quadro 2 – Principais regulamentações sobre o RSS .....	28
Quadro 3 - Classificação dos resíduos.....	29
Quadro 4 - Classificação dos RSS.....	31
Quadro 5 - Etapas do gerenciamento dos RSS .....	33
Quadro 6 - Estudos nacionais relacionados.....	39
Quadro 7 - Estudos internacionais relacionados.....	42
Quadro 8 - Caracterização e classificação dos hospitais .....	50
Quadro 9 - Serviços prestados pelas entidades.....	52
Quadro 10 - Perfil dos entrevistados .....	53
Quadro 11 - Processo de legislação e certificação ambiental.....	55
Quadro 12 - Processo de descarte, tratamento, destinação e gestão dos resíduos hospitalares	58
Quadro 13 - Processo de identificação e gestão dos custos ambientais .....	62
Quadro 14 - Análise global da pesquisa .....	66

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA.....	15
1.2	OBJETIVOS .....	17
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral</b> .....	17
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	17
1.3	DELIMITAÇÃO DO TEMA .....	17
1.4	JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO .....	18
1.5	ESTRUTURA DO ESTUDO .....	19
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	21
2.1	MEIO AMBIENTE.....	21
<b>2.1.1</b>	<b>Aspectos Sociais da Conservação Ambiental</b> .....	21
<b>2.1.2</b>	<b>Atividades Organizacionais Agressivas ao Meio Ambiente</b> .....	22
2.2	GESTÃO AMBIENTAL .....	23
<b>2.2.1</b>	<b>Compromissos Sociais da Gestão Ambiental</b> .....	23
<b>2.2.2</b>	<b>Legislações, Normatizações e Certificações Ambientais</b> .....	24
2.3	RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE .....	28
<b>2.3.1</b>	<b>Caracterização e Classificação dos Resíduos</b> .....	28
<b>2.3.2</b>	<b>Caracterização e Classificação dos Resíduos do Serviço de Saúde</b> .....	30
<b>2.3.3</b>	<b>Planejamento e Gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde</b> .....	32
2.4	CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS .....	34
<b>2.4.1</b>	<b>Custos de Natureza Ambiental</b> .....	34
<b>2.4.2</b>	<b>Custos de Natureza Ambiental Hospitalar</b> .....	37
2.5	ESTUDOS RELACIONADOS .....	38
<b>2.5.1</b>	<b>Estudos Nacionais</b> .....	38
<b>2.5.2</b>	<b>Estudos Internacionais</b> .....	42
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	45
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	45
3.2	PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS.....	47
3.3	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS .....	48
3.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA .....	49

<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	50
4.1	CARACTERIZAÇÃO DOS HOSPITAIS.....	50
4.2	PROCESSO DE LEGISLAÇÃO E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL .....	54
4.3	PROCESSO DE DESCARTE, TRATAMENTO, DESTINAÇÃO E GESTÃO DOS RESÍDUOS .....	57
4.4	IDENTIFICAÇÃO E GESTÃO DOS CUSTOS AMBIENTAIS HOSPITALARES.....	61
4.5	ANÁLISE GLOBAL .....	66
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS</b> .....	70
5.1	CONCLUSÃO.....	70
5.2	RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS.....	71
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	72
	<b>APÊNDICE A: Protocolo da Pesquisa</b> .....	79
	<b>APÊNDICE B: Roteiro das Entrevistas Aplicadas</b> .....	81

# 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta a contextualização do tema abordado no decorrer do presente estudo, bem como a questão problema de pesquisa, objetivos, delimitação do tema, justificativa e relevância do estudo e sua estrutura.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA

Nas últimas décadas, o aumento da degradação ambiental gerada pelos seres humanos e pelas atividades empresariais, o rigor da legislação ambiental e a preocupação das organizações com estes aspectos vêm sendo discutidas por toda a sociedade e por todas as áreas de ciências (SEGATTO, 2012). O que tem sido enfatizado nessas discussões é que as organizações adotem uma postura proativa para não contribuir no agravamento dessa degradação ambiental. Conforme argumenta Segatto (2012), as questões ambientais não podem mais ser tratadas como um assunto apenas interno às empresas, mas sim, em um contexto mais amplo e com foco nos impactos decorrentes das ações das organizações.

Chirinos e Urdaneta (2009) enfatizam que o ritmo acelerado da degradação ambiental causado pelas atividades empresariais, a pressão dos grupos sociais em promover cuidados com o meio ambiente, e, sobretudo, a rigorosidade da legislação ambiental, causaram muitas modificações no ambiente dos negócios. Diante deste novo contexto, marcado pelo impacto econômico do ambiente sobre as atividades, as empresas estão condenadas a enfrentar este desafio para se manterem viáveis e até mesmo competitivas no futuro.

Além dos aspectos ambientais, outro também merece a atenção das organizações, o gerenciamento dos custos decorrentes das ações ambientais nas empresas. Essa preocupação se justifica tanto pela sustentabilidade econômica das organizações, como pelo reflexo que esses custos podem provocar no encarecimento da produção, afetando tanto aos consumidores de produtos e serviços produzidos, como à sociedade em geral dada as repercussões nas respectivas cadeias de valores, cadeias de suprimento, saúde da população etc. Assim, é necessário que elas identifiquem, analisem, avaliem e gerenciem os custos decorrentes de suas ações ambientais (SCHNEIDER *et al.*, 2013).

A fim de se adequar às novas exigências do mercado, e apresentando-se como um dos requisitos para a competitividade e eficiência institucional, a identificação e gestão dos custos ambientais, vêm se tornando uma necessidade permanente no meio empresarial, principalmente nas instituições hospitalares (PFITSCHER *et al.*, 2007). Lemos, Silva e Pinto

(2010) destacam que é importante para os estabelecimentos de saúde o conhecimento sobre os resíduos gerados, visto que a principal finalidade de um gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) é a redução do volume gerado e, conseqüentemente, a minimização dos custos envolvidos e das repercussões provocadas nas pessoas, direta ou indiretamente relacionadas.

O gerenciamento dos resíduos e conseqüentemente dos custos ambientais, destacado por Ribeiro (2006), decorre de um conjunto de rotinas e práticas administrativas e operacionais que visam administrar a relação entre as atividades desenvolvidas pelas instituições e o meio ambiente. Para a autora isso se faz relevante, por exemplo, em instituições hospitalares, em razão das características das atividades por elas desenvolvidas e do alto volume de resíduos gerados e descartados no meio ambiente.

Segundo Lee, Ellenbeckerb e Moure-Ersasob (2004) muitos hospitais tentam encontrar a relação custo-benefício através de métodos alternativos para o tratamento ou eliminação dos resíduos de serviços de saúde. A esse respeito, Mohankumar e Kottaveeran (2011) apontam que os RSS são identificados como um dos maiores problemas para o meio ambiente, podendo impactar negativamente a imagem das organizações se inadequadamente armazenados, transportados e eliminados. Schneider, Ben e Carvalho (2008) acreditam que a condição para garantir uma eficiência na gestão de serviços hospitalares é envolver todos os processos causadores dos custos, mais especificamente os custos advindos do gerenciamento dos resíduos, representando, assim, um importante passo em direção à modernização dos modos de gestão.

Deste modo, a identificação e mensuração dos custos advindos das ações ambientais orientam o gerenciamento dos custos, a formação de programas de gestão ambiental e as melhorias contínuas na empresa. Também tendem a tornar mais claro se um investimento é viável ajudando a identificar possíveis áreas de redução de custos (AZEVEDO; GIANLUPPI; MALAFAIA, 2007).

Diante da contextualização apresentada, definiu-se a seguinte questão de pesquisa: **quais os procedimentos utilizados na gestão de custos ambientais em entidades hospitalares da região noroeste do Rio Grande do Sul?**

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Para responder o problema objeto da pesquisa, tem-se como objetivo geral, analisar os procedimentos utilizados na gestão de custos ambientais em entidades hospitalares da região noroeste do Rio Grande do Sul.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Como forma de alcançar o objetivo geral foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar a legislação e os processos de certificação ambiental dos hospitais pesquisados;
- b) Identificar os procedimentos referentes ao descarte e destinação e gestão dos resíduos dos serviços de saúde gerados nas instituições hospitalares;
- c) Examinar se há identificação, classificação e registro de custos ambientais nas entidades hospitalares pesquisadas;
- d) Verificar as informações de custos ambientais que são utilizadas na gestão hospitalar.

## 1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA

O estudo delimita-se em analisar os procedimentos utilizados na gestão de custos ambientais em quatro entidades hospitalares localizadas na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

Por mais relevante que seja, não será objeto desse estudo analisar as ações legais de proteção do meio ambiente, legislação pertinente, comportamento e execução dessas leis, bem como a atuação de organismos legalmente constituídos para regular essas atividades nas instituições. Sabe-se que há uma legislação específica destinada a tratar dessas questões ambientais, porém, neste estudo o foco principal é o procedimento gerencial das empresas hospitalares pesquisadas quanto aos custos ambientais e não a estratégia de obediência ou não a esse aparato fiscal.

Ainda, salienta-se que não faz parte da presente pesquisa, verificar se as entidades hospitalares estão procedendo ao adequado gerenciamento dos resíduos gerados, bem como o estudo não trata da mensuração dos custos de natureza ambiental.

#### 1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

O escopo desta pesquisa é analisar os procedimentos utilizados na gestão de custos ambientais em entidades hospitalares. Assim a justificativa do estudo ampara-se nos pronunciamentos de Azevedo, Gialuppi e Malafaia (2007) e Segatto (2012), os quais afirmam que no meio empresarial as questões ambientais vêm sendo amplamente discutidas não somente pela sociedade, mas por todas as ciências naturais, devido ao aumento da degradação ambiental provocada pelas organizações. Além disso, o registro e o controle contábil das ações ambientais, com dados econômicos e financeiros, podem colaborar de forma positiva na proteção e gestão ambiental.

Pamplona *et al.* (2011) em estudo realizado num hospital da cidade de Florianópolis\SC, advertem que no aspecto ambiental as organizações hospitalares visam unicamente o cumprimento das disposições legais, sendo restrita, dessa forma seu agir. É nesse âmbito que o atual estudo se justifica, pois, entende-se que a partir da constatação do agir das entidades hospitalares será possível analisar como é realizada a gestão dos resíduos gerados, juntamente com o surgimento dos seus custos, tornando-se possível a sugestão de adoção de práticas contábeis direcionadas e específicas ao gerenciamento dos custos ambientais.

Abiola e Ashamu (2012) ressaltam que diante da preocupação ambiental, ainda existe uma visível falta de consciência e compreensão da dimensão dos custos ambientais gerados pelas organizações. Não bastasse isso, os autores destacam que há muitas oportunidades para redução de custos através de uma boa gestão ambiental e que as práticas contábeis tradicionais não fornecem informações de custos ambientais adequadas para efeitos de gestão ambiental.

Ademais, a responsabilidade das empresas deve ser refletida não só no cuidado com o meio ambiente, mas na necessidade de traduzir suas ações ambientais em uma série de políticas e estratégias integradas, constituindo, assim, um sistema objetivo e eficaz que possa disponibilizar informações necessárias quanto os custos ambientais, tanto internamente como externamente à organização (CHIRINOS; UR DANETA, 2009).

Dessa forma, este estudo se caracteriza pela relevância do tema para as entidades pesquisadas e para a sociedade em geral, no sentido de verificar se as entidades hospitalares gerenciam a ocorrência e controle de custos de natureza ambiental que surgem em decorrência de suas atividades. Visto que, a ineficiência no controle de custos pode vir a comprometer resultados futuros, o estudo possibilita identificar se essas entidades hospitalares adotam medidas de prevenção e gerenciamento dos resíduos que possam causar ditos danos, bem como se esses danos trazem custos adicionais que podem ser contidos e gerenciados de forma correta, auxiliando assim, na tomada de decisão.

Não bastasse isso, tal estudo, diferentemente dos demais identificados nessa temática, permitirá ao meio acadêmico o conhecimento do que é adotado nas entidades hospitalares investigadas a respeito do planejamento, controle e gestão dos custos ambientais, o que contribui para aferir o reconhecimento dado pelos gestores aos desenvolvimentos teóricos mais recentes. Descortina-se então, o estágio da gestão econômica de custos ambientais hospitalares, uma vez que este tema é pouco explorado no Brasil em termos de pesquisa científica.

## 1.5 ESTRUTURA DO ESTUDO

O estudo está organizado em cinco capítulos. No primeiro capítulo consta a introdução, onde se apresenta a contextualização do tema, a questão problema de pesquisa, os objetivos, a delimitação do estudo, a justificativa e relevância do estudo.

No segundo capítulo apresenta-se o referencial teórico sobre o tema, como revisão da literatura nacional e internacional pertinente, dividida em cinco seções. Na primeira seção é abordado o tema Meio Ambiente. Na segunda apresenta-se o tema Gestão Ambiental, subdividido em compromissos sociais da gestão ambiental e as regulamentações e normatizações ambientais. Na terceira seção, Resíduo do Serviço de Saúde, aborda-se os tipos dos resíduos em geral, de saúde e sua gestão. Na quarta seção, aborda-se a Classificação dos Custos. Por fim, na quinta seção apresentam-se os estudos relacionados em âmbito nacional e internacional.

No capítulo 3, metodologia da pesquisa, é descrito o tratamento e procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. Ainda, detalha-se a estratégia e o delineamento da pesquisa, assim como as atividades realizadas.

No quarto capítulo apresentam-se os resultados obtidos com o estudo de caso múltiplo da pesquisa, a caracterização e descrição das organizações. Além disso, é

apresentada a análise individual e geral dos resultados relacionados às entidades pesquisadas.

Por fim, no quinto capítulo, apresenta-se a conclusão da pesquisa desenvolvida e contribuições para estudos futuros, seguidos das referências e apêndices.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Este capítulo compõe a base teórica necessária para a compreensão e análise dos resultados da pesquisa, e estrutura-se em seções: na primeira, são abordadas as definições de Meio Ambiente. Em seguida aborda-se a Gestão Ambiental, os Resíduos de Serviço de Saúde, sua classificação e seu gerenciamento. Na quarta seção é tratada a classificação dos custos de natureza ambiental, os custos de natureza ambiental hospitalar e a gestão de custos. Por fim expõem-se alguns estudos relacionados com o tema proposto.

### **2.1 MEIO AMBIENTE**

#### **2.1.1 Aspectos Sociais da Conservação Ambiental**

As mudanças sociais e culturais que ocorreram entre as décadas de 1960 e 1970 fizeram com que o mundo passasse a ter uma nova consciência ambiental, ganhando dimensão e, conseqüentemente, situando o meio ambiente como um dos princípios fundamentais no atual contexto social (TINOCO; KRAEMER, 2006). A partir de então, o tema meio ambiente tem sido objeto de diversos estudos, regulamentações e definições.

Visando regularizar e conceituar as questões ambientais, foi instituída a Lei nº 6.938/1981, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), onde em seu art. 3º, conceitua meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Essas condições, conforme Silva (2003) são transformadas e influenciadas por fatores, tais como: questões econômicas, políticas, sociais, culturais e tecnológicas. É, portanto, o ser humano o fator principal da relação com o meio ambiente e, através de suas ações, é possível de modificar as condições naturais que formam a base para o desenvolvimento de suas atividades.

Assim, com foco nos aspectos sociais, o art. 225 da Constituição Federal (CF) de 1988 considera que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Já no que tange a relação entre organizações e meio ambiente, Silva (2003) destaca que a responsabilidade social de uma empresa parte de um acordo ou contrato

informal entre ela e a sociedade, sendo concedida uma autorização para que a organização exista e exerça suas atividades. Em contrapartida, a sociedade cobra uma retribuição, como a geração de empregos, pagamento impostos e, acima de tudo, o respeito e proteção ao meio ambiente. Sendo assim, a continuidade da empresa está condicionada ao cumprimento destas normas impostas, dentre elas a necessidade de contribuir para a preservação ambiental.

É, portanto, um dever de todos conservarem o meio ambiente, mesmo tendo ciência de que há muito ainda para ser feito, sendo uma atividade complexa, mas que precisa ser realizada na possibilidade de cada agente, tanto com ações individuais como empresarias. Para tanto, é preciso fazer com que os gestores percebam os custos das ações de preservação ambiental não como um custo adicional, mas como uma oportunidade econômica e competitiva decorrente de seus atos, e aplicável não só a alguns resíduos, mas a todos os tipos de resíduos, inclusive dos hospitalares (SEGATTO, 2012).

### **2.1.2 Atividades Organizacionais Agressivas ao Meio Ambiente**

O debate acerca da imprescindibilidade de cuidados para com o meio ambiente fez com que as empresas de grande porte começassem a analisar os investimentos ambientais não somente como um custo, mas como uma vantagem competitiva perante os consumidores a partir de 1980 (SALAMONI; GALLON; MACHADO, 2007). Mas, foi a partir da década de 1990, que as devidas ações de prevenção ambiental passaram a ser adotadas para evitar a poluição no ponto de geração. Assim, aumentou a conscientização em nível global sobre a necessidade de conservação e recuperação dos recursos naturais, integrando as questões ambientais à estratégia do negócio, sendo que a gestão ambiental passou a ser vista como um diferencial competitivo e um fator de melhoria organizacional (MOREIRA, 2001).

No setor da saúde também surge a conscientização ambiental, com a adoção de diversas “ações e incentivos [...] para favorecer o incremento de selos verdes e afins”. Como resposta a essas pressões, as organizações respondem com “práticas gerenciais e investimento em tecnologias mais limpas” (BELTRAME *et al.*, 2012, p. 2), o que contribui e se constitui como um elemento competitivo. No entanto, para isso, essas ações devem ser contínuas e adotadas de forma estratégica.

Stephanou (2013) destaca que a geração e o descarte incorreto de resíduos sólidos é um dos impactos ambientais mais comuns decorrentes das atividades econômicas desenvolvidas na sociedade, especialmente na atividade industrial. No entanto, essa geração

de resíduos é “uma medida de ineficiência ou de desperdício no processo produtivo, pois um resíduo é gerado quando uma matéria-prima ou um insumo utilizado na produção não se converteu em produto final na atividade produtiva de uma organização ou quando sua geração é inerente a este processo”.

Dessa forma, a geração de resíduos é capaz de demonstrar o grau de preocupação da organização com o processo produtivo ou com os reflexos da prestação de seus serviços, sendo que quanto menor a escala dos resíduos, a depender da atividade realizada, menor é a preocupação com a gestão dos mesmos, uma vez que nesse processo é possível fazer uma previsão e controle dos resíduos, com vistas a redução dos mesmos.

Assim, devido a importância atribuída à preservação do meio ambiente, muitas empresas estão enfrentando um novo e crescente tipo de custos tais como os chamados custos ambientais. Este fato faz considerar a proteção do ambiente como um fator de competitividade e, conseqüentemente, essencial para que as organizações incorporem em seu planejamento estratégico e operacional um programa adequado de Gestão Ambiental, onde possam alinhar os objetivos ambientais à própria organização (BONILLA, 2010).

Para melhor compreender as perspectivas relacionados ao meio ambiente, apresenta-se a seguir os principais aspectos relacionados aos compromissos sociais da Gestão Ambiental e as principais legislações, normatizações e certificações relacionadas as questões ambientais.

## 2.2 GESTÃO AMBIENTAL

### 2.2.1 Compromissos Sociais da Gestão Ambiental

As crescentes exigências impostas por órgãos reguladores e fiscalizadores, pelas organizações não governamentais (ONG's) e, sobretudo, pelo próprio mercado e consumidores, fez com que as empresas adotassem posturas responsáveis e maiores comprometimentos com a qualidade ambiental. Conforme enfatizam Pamplona *et al.* (2010), com esses movimentos as empresas procuram constituir processos de gestão com o intuito de minimizar, ou até mesmo cessar os impactos ambientais negativos e através do uso de recursos naturais, aperfeiçoar os positivos.

As ações adotadas no processo de gestão objetivam, primordialmente, diminuir o consumo de recursos naturais. Conseqüentemente, preservar e recuperar ambientes degradados por resíduos poluentes, reciclar resíduos de matéria-prima ou de outros materiais utilizados no processo produtivo. No entanto, em determinadas situações as decisões

ambientais são tomadas de forma relativa, para o fim específico de atender somente as legislações e regulamentações ambientais, e não para buscar informações sobre custos e benefícios ambientais (ROSSATO; TRINDADE; BRONDANI, 2009).

Assim, gestão ambiental pode ser conceituada como o meio pelo qual são controlados os impactos ambientais provenientes das atividades das organizações. Tal controle refere-se tanto ao acompanhamento das estratégias e práticas organizacionais alinhadas às questões socioambientais como a minimização das consequências ambientais negativas (RODRIGUES; DA CRUZ, 2010).

Chen (2013) descreve a gestão ambiental como um processo de tomar medidas, procedimentos e comportamentos visando a proteção ou redução do impacto de uma organização sobre o meio ambiente. Consiste também na adoção de práticas e procedimentos que primam pela relação harmônica entre as atividades desenvolvidas nas empresas e o meio ambiente, com o intuito de minimizar e evitar danos ambientais.

Diversos fatores são relevantes para a gestão ambiental, destacando-se a liderança, sendo preciso estimular os funcionários a praticar os procedimentos exigidos para que a gestão seja efetiva na obtenção dos fins planejados (SILVA, 2003). Compreender que a gestão ambiental é um conjunto de ações administrativas, e que tem como principal escopo melhorar, em todos os aspectos de sua ocorrência, o desempenho ambiental das organizações. Portanto, deve ser operacionalizada pela participação ativa dos envolvidos (PFITSCHER, 2004).

Deste modo, formular estratégias administrativas para o meio ambiente, instituir programas de prevenção ambiental, gerenciar correções de danos ao meio ambiente, adaptar os produtos às especificações ecológicas e, sobretudo, assegurar a conformidade com as leis e normas ambientais, advém a ser um fator estratégico de gerenciamento ambiental para análise da administração dentro das organizações (TINOCO; ROBLES, 2006).

### **2.2.2 Legislações, Normatizações e Certificações Ambientais**

No que tange às legislações e normatizações ambientais, é importante destacar o exposto por Brandli (2008), o qual afirma que o Brasil possui leis e normas que regulamentam a conservação dos recursos naturais e que o não cumprimento destas, pode acarretar numa série de responsabilidades administrativas, civis e penais pelos danos causados ao meio ambiente.

Em muitos países, Tinoco e Kraemer (2006) afirmam que o surgimento das leis que regulamentam a atividade empresarial com relação à poluição e degradação

ambiental se deu a partir de 1980, formalizando e criando a obrigação de realização de Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impactos sobre o Meio Ambiente (EIA-RIMA). Já no Brasil, os EIA-RIMA foram criados pela Lei Federal nº 6.938/81 e pela Resolução nº 001/86, editada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

No entanto, foi a partir da CF de 1988, por meio do artigo nº 225, que houve a criação da proteção ambiental, elevando o direito ao meio ambiente sadio e equilibrado à categoria constitucional. Com isso, houve uma maior preocupação dos legisladores acerca da proteção legal do meio ambiente, em seus diversos aspectos.

No mesmo ano da promulgação da citada CF, ou seja, 1988 foi publicada a Lei nº 9.605, a qual foi regulamentada somente em 21/02/1999. Dita lei estabelece as sanções penais e administrativas aplicáveis às condutas e atividades que lesam o meio ambiente, bem como outras providências a essas. Assim, diversas condutas, tanto de pessoas físicas como jurídicas, passaram a ser caracterizadas como crimes ambientais, com penas de multa pecuniária, restrições de direitos e de prestação de serviços à comunidade, as quais podem ser aplicadas de forma isolada, alternativa ou cumulativa, nos termos da art. nº 21 da referida lei.

Dentre os órgãos regulamentadores existentes no Brasil, pode-se destacar o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) responsável pela proteção e melhoria do meio ambiente e constituído por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e o CONAMA, órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA, instituído pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Tal política foi regulamentada pelo Decreto 99.274/90, ao qual compete estabelecer normas e critérios para o licenciamento de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras e avaliação do impacto ambiental (MMA, 2014).

No que se refere as legislações e regulamentações ambientais nacionais, Alberton (2003) procurou sintetizar as principais, que são destacadas no Quadro 1.

**Quadro 1 - Principais leis e normas ambientais nacionais**

LEGISLAÇÕES	ABORDAGENS
Lei Federal nº 6.938/81	Estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, dispendo sobre a ação governamental e atribuindo entendimento sobre a degradação e poluição do meio ambiente.
Lei Federal nº 7.347/85	Disciplinando a ação civil pública como instrumento processual específico para a defesa do meio ambiente e estendendo às ONGs ambientalistas a legitimidade para atuar na defesa do meio ambiente.
Resolução CONAMA nº 1/86	Legislação brasileira sobre zoneamento ambiental, licenciamento de atividades poluidoras e avaliação do impacto ambiental.
CF de 1988	Inclui o Direito Ambiental como direito fundamental do indivíduo.
Lei Federal nº 9.605/98, de crimes ambientais, regulamentada em 21 de setembro de 1999.	Estabelece sanções penais e administrativas aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, penalizando com muito rigor os crimes ambientais.

**Fonte:** Adaptado de Alberton (2003).

As Leis e as Normas que tratam das questões ambientais variam muito de país para país, assim, Rincon (2010) considera que foi a partir da década de 1990 que muitos países começaram a implementar suas próprias normas ambientais, entendendo ser necessário ter um indicador comum para medir os valores de uma organização para obter uma proteção do ambiente segura e adequada.

Nesse sentido, a preocupação das empresas com a qualidade ambiental aliada com a degradação experimentada pelo desenvolvimento industrial e intensas discussões relacionadas aos problemas ambientais, resultou na publicação das normas da International Organization for Standardization (ISO) 14000 em 1996 (VALLE, 2002). Assim, para garantir a manutenção dessa qualidade ambiental é necessário evitar impactos e, para isso, são editadas normas comuns que regularizam o gerenciamento da relação do homem, empresa e meio ambiente (ALBERTON, 2003).

Deste modo, para implementar uma gestão ambiental em qualquer tipo de organização é necessário observar as diretrizes básicas estabelecidas pela ISO, através da Série 14000, a qual faz referência a vários aspectos, como Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), auditorias ambientais, rotulagem ambiental, avaliação do desempenho ambiental, avaliação do ciclo de vida e terminologia, constituindo-se assim, como ferramenta para demonstração de seu compromisso com questões ambientais (ALMEIDA; CAVALCANTI; MELLO, 2000).

A partir da Série ISO 14000, foram criadas subséries para regulamentar outras questões referentes à Gestão Ambiental, como a Norma ISO 14001 – Especificações e Diretrizes para Uso; ISO 14004 - Diretrizes Gerais sobre Princípios, Sistemas e Técnicas de Apoio, a Norma ISO 14005 - Guia para a Implantação de SGA em etapas, para facilitar a

adoção do SGA pelas pequenas e médias empresas e a Norma ISO 14006 - Guia para a orientação e gestão de processos de Ecodesign (PNUMA, 2014).

A ISO 14001 é a estrutura mais reconhecida de SGA, a qual objetiva ajudar as organizações a melhorar o gerenciamento tanto do impacto de suas atividades no meio ambiente quanto a demonstrar a adequada gestão ambiental. Por enquanto, é a única da Série ISO 14000 que pode ser certificada por uma terceira parte, isto é, uma entidade especializada e independente, reconhecida em um organismo autorizado de credenciamento: no Brasil é o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) (PNUMA, 2014).

Morrow e Rondinelli (2002) destacam que a ISO 14001 exige um sistema de aplicação e operação através de treinamentos, conscientização e competência entre funcionários e uma estrutura de prestação de contas para os programas de gestão ambiental. Dita norma também inclui disposições para a criação de um sistema de pesos e medidas que inclui monitoramento e medição, relatando inconformismos e tendo corretiva e preventiva ação, e manter registros sobre gestão ambiental.

A norma ISO 14004 complementa a norma ISO 14001 e fornece orientações adicionais e explicações úteis, descrevendo as diretrizes gerais sobre os princípios, os sistemas e as técnicas de apoio do SGA. Os princípios elencados referem-se ao comprometimento e política, ao planejamento, a medição e avaliação e, a análise crítica e melhoria dos mesmos (DONAIRE, 2010).

Referidas normas devem ser avaliadas juntamente com a legislação que regulamenta as questões ambientais. Para cada tipo de serviços prestados existem normas específicas com o intuito de respeitar as peculiaridades de suas ações. No que se refere as organizações hospitalares compete à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), e o CONAMA a regulamentação das normas técnicas aplicáveis aos resíduos de serviços de saúde (RSS), bem como a criação de regras e o tratamento que deve ser dado aos RSS (RIBEIRO *et al.*, 2012).

Dentre as regulamentações vigentes sobre os RSS, destacam-se as seguintes (Quadro 2):

**Quadro 2 – Principais regulamentações sobre o RSS**

REGULAMENTAÇÕES	ABORDAGEM
NR nº 9/1995	Aborda sobre o Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais (PPRA) e visa a preservação dos recursos naturais, bem como a proteção da saúde do trabalhador em qualquer situação em que o funcionário/colaborador tiver a possibilidade de sofrer riscos ambientais.
Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) ANVISA nº 306/2004	Determina que os RSS sejam separados, acondicionados e coletados de acordo com sua classificação (A – Potencialmente infectantes; B – Químicos; C – Radioativos; D – Comuns; E – Perfurocortantes);
Norma Brasileira (NBR) nº 10004/04 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004)	Atribui a responsabilidade do gerenciamento de RSS ao estabelecimento de saúde, desde a geração até a disposição final, bem como a necessidade de se elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS,
Resolução CONAMA nº 358/05	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos RSS e, portanto, aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal;
NR nº 32/2005 do Ministério do Trabalho (MET)	Aborda alguns aspectos de biossegurança e saúde no trabalho em serviços de saúde, destacando as condições mínimas para evitar os riscos biológicos e químicos.
Normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)	Colaborar na formulação da Política Nacional de Energia Nuclear; executar ações de pesquisa, desenvolvimento, promoção e prestação de serviços na área de tecnologia nuclear e suas aplicações para fins pacíficos conforme disposto na Lei nº 7.781, de 27 de junho de 1989; regular, licenciar, autorizar, controlar e fiscalizar essa utilização.

**Fonte:** Adaptado de Ventura, Reis e Takayanagui (2010) e Severo (2010).

Todas essas resoluções e normas tem o mesmo objetivo, criar e estabelecer mecanismos e diretrizes para nortear a ação das organizações ou dos gestores acerca do que deve ser observado em cada tipo de serviços e ações, especialmente no que se refere à geração, manejo e destinação dos RSS, possibilitando práticas idênticas em todo o território de abrangência das normas.

## 2.3 RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

### 2.3.1 Caracterização e Classificação dos Resíduos

Em decorrência das rigorosidades impostas pelas leis e normas regulamentadoras, a preocupação da sociedade e a busca por um desenvolvimento sustentável, as questões ambientais vêm fazendo parte das decisões estratégicas nas organizações. Dessa forma, e visando o compromisso com qualidade ambiental, é imprescindível que as empresas geradoras de resíduos, tenham conhecimento tanto da definição, como do tratamento

adequado dado aos resíduos, garantindo assim, o seu correto destino final (OLIVEIRA, 2010).

A Resolução nº 5/93 do CONAMA define resíduos como: resíduos nos estados sólido e semissólidos que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso solução técnica e economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível.

Quanto a sua classificação, envolve-se primeiramente a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem. Assim, as principais formas de identificação e classificação dos resíduos são estabelecidas na NBR nº 10.004/2004 da ABNT e na Resolução nº 23/96 do CONAMA conforme Quadro 3:

**Quadro 3 - Classificação dos resíduos**

ORIGEM	COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PERICULOSIDADE
Domiciliar	Orgânico e Inorgânico	Nível I Nível II a Nível II b
Comercial		
Público		
Industrial		
Hospitalar		
Agrícola		
Terminais de transporte		
Construção civil		

**Fonte:** Adaptado de CONAMA (1996).

Camacho (2008) define que os resíduos originados nas residências são denominados domiciliares, pois contêm a maior porcentagem de resíduos recicláveis. Os resíduos públicos podem se caracterizar por varrições de ruas, limpezas de córregos, podas de plantas, etc. Também tem resíduos comerciais, industriais, de serviços de saúde ou hospitalar, agrícola, de terminais de transportes e da construção civil. Ainda podem ser classificados quanto à composição química, onde serão classificados como resíduos orgânicos, os restos de alimentos, frutas e legumes. Já os inorgânicos podem ser recicláveis e não recicláveis, como vidros, plásticos e ferros.

Ademais, quanto à periculosidade, os resíduos podem se classificar em três níveis. No Nível I estão os resíduos que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, podendo ser corrosivos, inflamáveis, reativos, tóxicos ou patológicos: resíduos hospitalares,

industriais e agrícolas. O Nível II-a são aqueles que não apresentam perigo ao homem ou ao meio ambiente, porém não inertes, como por exemplo: embalagens plásticas, sucatas e resíduos domésticos. Por fim, o Nível II-b, inertes, não possui solubilidade e podem ser constituídos de entulhos de demolições, vidros, areia ou concretos (CAMACHO, 2008).

### **2.3.2 Caracterização e Classificação dos Resíduos do Serviço de Saúde**

Universalmente, Souza (2011) considera que não existe uma definição conceitual quanto à designação do resíduo de serviço de saúde. Denominações como resíduo hospitalar, lixo hospitalar, resíduo sólido hospitalar, resíduo biológico, biomédico, médico, clínico, infeccioso e resíduo infectante são alguns desses exemplos adotados conforme a finalidade pelas agências de saúde, médicos, ambientalistas e legisladores.

Os RSS somente ganharam destaque legal no início da década de 1990, através da aprovação da Resolução nº 6/91 do CONAMA. Tal resolução desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde e de terminais de transportes e também da competência aos órgãos estaduais de meio ambiente para estabelecerem normas e procedimentos ao licenciamento ambiental do sistema de coleta, transporte, acondicionamento e disposição final dos resíduos, nos estados e municípios que optaram pela não incineração (BRASIL, 2006).

Os resíduos gerados pelos estabelecimentos de saúde eram chamados de Resíduos Hospitalares e concentravam-se apenas em hospitais. Foi após o estabelecimento da NBR nº 12.807/93 da ABNT, o qual objetivou determinar a classificação quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, também se adotou a denominação RSS (CAMACHO, 2008).

Segundo Mohankumar e Kottaveeran (2011), os resíduos gerados em entidades hospitalares podem ser classificados de duas maneiras: os resíduos infecciosos e os resíduos não infecciosos. Os resíduos infecciosos podem ser classificados com sendo os resíduos cirúrgicos, resíduos patológicos (tecidos, sangue e fluídos corporais), seringas, gessos contaminados com sangue e pus e resíduos provenientes de salas de isolamento. Já os resíduos não infecciosos assemelham-se aos lixos domésticos e consideram-se como restos de comidas, lixos de escritórios.

A RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução nº 358/05 do CONAMA, definem como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal. Incluem-se ainda aqueles serviços de assistência domiciliar e de

campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerária e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores, produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares.

Assim, os RSS são classificados em função de suas características e até pelos consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde. De acordo com a RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução nº 358/05 do CONAMA, os RSS são classificados em cinco grupos: A, B, C, D e E, como apresentado no Quadro 4.

**Quadro 4 - Classificação dos RSS**

GRUPOS	CARACTERÍSTICAS
A	Engloba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas, tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outras.
B	Contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, dentre outros.
C	Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas Normas da CNEN, como, por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia etc.
D	Não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resíduos das áreas administrativas etc.
E	Materiais perfuro cortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares.

**Fonte:** Adaptado de Santos e Henkes, 2013.

Portanto, em função dos potenciais riscos existentes, após a correta classificação os RSS devem ser manipulados e tratados conforme classificados, a fim de se evitar imprevistos com consequentes danos ao meio ambiente e às pessoas envolvidas nesses procedimentos. Sendo assim, a alternativa mais eficaz para enfrentar o problema dos RSS é minimizar a sua geração através de um programa de gestão de resíduos, o qual deve considerar vários aspectos ocupacionais e poluição ambiental (CANTANHEDE, 1999).

### 2.3.3 Planejamento e Gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde

As entidades hospitalares são os grandes centros de produção de todo o tipo de resíduos: sangue e derivados, secreções, materiais perfurocortantes, peças anatômicas, dejetos patológicos ou anatômicos, excrementos humanos infectados, ataduras, sondas e cateteres, sobras de alimentos, além de papéis e lixo de toda ordem. Assim, segundo normas regulamentadoras, a responsabilidade pelo manuseio e destino final é sempre de quem produz, e conseqüentemente, o gerenciamento dos RSS é visto como um grande desafio por parte das instituições hospitalares (LEMOS; SILVA; PINTO, 2010).

Cantanhede (1999) enfatiza que as entidades de saúde têm a responsabilidade de evitar conseqüências adversas à saúde ou ao ambiente com o resultado de atividades de gestão relacionado aos seus resíduos, sendo necessário tomar a consciência de adotar políticas de gestão de resíduos ambientais. No entanto, a gestão de resíduos hospitalares não é apenas um problema técnico. Há fatores sociais, culturais e econômicos que têm influência sobre a problemática, precisando estabelecer políticas adequadas apoiadas nas legislações pertinentes.

Devido a esses fatores, a ANVISA publicou a RDC nº 306/04. Dita Resolução, estabelece e obriga as entidades a adotarem os devidos procedimentos para o gerenciamento dos resíduos gerados nos serviços de saúde, com o objetivo de preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente. Nesse sentido, o Capítulo III da referida resolução dispõe que:

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

No entendimento de Pfitscher *et al.* (2008), os tratamentos utilizados devem considerar previamente a eliminação da possibilidade de contaminação, disseminação de agentes patogênicos, dentro do que é legalmente aceito. É defendido que esse tratamento seja realizado no próprio hospital onde foi gerado, treinando pessoas para transporte e manuseio desse material. Entretanto, esses processos ocorrem de diferentes formas, em várias fases, até a disposição final, por não se tratar de algo homogêneo.

O processo de gerenciamento dos RSS, em linhas gerais, envolve várias fases desde a geração, segregação, acondicionamento, transporte e destino final, pois é importante a conscientização das pessoas quanto ao uso da terminologia correta para os RSS. Cada etapa precisa estar criteriosamente descrita em um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), o qual é discriminado no Quadro 5 (MENDES; CINTRÃO, 2004).

**Quadro 5 - Etapas do gerenciamento dos RSS**

<b>ETAPAS</b>	<b>DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DE GERENCIAMENTO DOS RSS</b>
<b>Manejo</b>	As ações e tarefas integrantes do processo de gerenciamento dos resíduos, desde a sua geração, dentro do estabelecimento de saúde, até sua disposição final.
<b>Segregação</b>	Atividade de separação dos RSS por classes, segundo determinam as Resoluções nº 306/04 da ANVISA e nº 358/05 do CONAMA, no momento de sua geração, considerando suas características físicas, químicas, biológicas, estado físico e os riscos advindos dos mesmos.
<b>Acondicionamento</b>	Ação de embalar os resíduos já segregados, em recipientes adequados ao seu peso e volume, conforme sua classificação e de acordo com a NBR nº 9191/00 da ABNT e RDC nº 306/04 da ANVISA, a fim de impedir vazamentos e que resistam às ações de punctura e ruptura.
<b>Identificação</b>	Medidas que permitem aos profissionais que manuseiam os RSS reconhecerem a classe a quais pertencem. Esta identificação deve acompanhar as orientações contidas na RDC nº 306/04 da ANVISA e seguir a padronização contida nas NBR nº 7.500 da ABNT, que determina o tipo de identificação que cada classe de resíduo deverá ter.
<b>Transporte Interno</b>	Trasladar os resíduos dos locais de geração até área destinada ao seu armazenamento temporário ou diretamente para a área do armazenamento externo, com o intuito de viabilizar a sua coleta. Esta atividade deve seguir as orientações contidas na RDC nº 306/04 da ANVISA.
<b>Armazenamento temporário</b>	A guarda dos recipientes contendo os resíduos já segregados e embalados, em uma área para isso destinada, em um local interno da unidade hospitalar, próximo do ambiente de geração dos RSS, com o objetivo de agilizar a coleta dos mesmos e o transporte para o ponto destinado à coleta externa, segue orientações contidas nas RDC nº 306/04 da ANVISA e deve cumprir o que prescreve a NBR nº 12.235 da ABNT.
<b>Tratamento</b>	Técnica de processo que modifica as características dos RSS, a fim de minimizar os riscos inerentes aos mesmos, reduzindo ou eliminando a possibilidade de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente. Este procedimento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento. Devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução nº 237/97 do CONAMA e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.
<b>Armazenamento externo</b>	Consiste no acondicionamento dos recipientes de RSS até a próxima atividade, que é a coleta externa. Este local deve ser um ambiente exclusivo, deve permitir com facilidade o acesso dos veículos coletores. Nesta área não deve ser permitido a manutenção das embalagens que contenham RSS fora de seus recipientes
<b>Coleta e transporte externo</b>	Caracterizada pela remoção dos RSS do local de armazenamento externo até a área de tratamento ou disposição final, que deve ser realizada utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente. Os procedimentos desta ação devem estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana regional e atender as NBR nº 12.810 e NBR nº 14652 da ABNT.
<b>Disposição final</b>	Caracteriza pela disposição dos RSS em local adequado, como aterros sanitários, ou em locais de incineração, devidamente licenciados segundo as normas ambientais e de acordo a Resolução nº 237/97 do CONAMA.

Fonte: Adaptado de Santos e Henkes (2013).

Dessa forma, entende-se que o gerenciamento de tais resíduos é uma função extremamente complexa. Assim, deve ser efetuado com destreza e segurança, objetivando, dentre outros aspectos, a prevenção de acidentes e a qualidade de vida dos funcionários envolvidos nessa atividade (MACHLINE; GONÇALVES; RIBEIRO FILHO, 2006).

Conforme destacado por Cantanhede (1999), o planejamento é importante para a motivação dos gestores, funcionários de saúde e ao público em geral. O conhecimento da quantidade e composição dos resíduos gerados é necessário para identificar oportunidades na implementação de programas de reutilização, minimização e reciclagem; e também de metas de ajustes que visam reduzir os custos de gestão de resíduos.

Nesse contexto, a criação de um PGRSS pode se destacar como uma importante ferramenta de gestão hospitalar, garantindo assim, a minimização dos custos e, concomitantemente, o cumprimento às normas legais, além do mais importante: a garantia da saúde do trabalhador, do bem-estar da comunidade e do meio ambiente em geral, sendo pressupostos de uma gestão de resíduos eficiente (VENTURA; REIS; TAKAYANAGUI, 2010).

## 2.4 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

### 2.4.1 Custos de Natureza Ambiental

Procurando buscar uma adaptação às cobranças mercadológicas, Guesser e Beuren (1998) destacam que para o meio empresarial, a identificação dos custos ambientais vem se tornando uma necessidade atualmente. Porém, muitos empresários consideram que esses custos são de difícil mensuração, fazendo com que sejam tratados como externos às empresas.

Em função das mudanças na relação entre empresas e meio ambiente, distinguir e gerenciar os gastos advindos de penalidades impostas pelas leis ou órgãos reguladores, o uso incorreto dos recursos naturais, ou por utilizar o meio ambiente como depósito de resíduos, é indispensável para a continuidade das mesmas (SILVA, 2003). Diante desses fatores, observa-se a importância da identificação dos custos ambientais que podem vir a ser gerados pelas empresas para a obtenção de informações consistentes relativas ao quanto se vem perdendo ou deixando de ganhar com processos e atividades que agredem o meio ambiente (SALAMONI; GALLON; MACHADO, 2007).

Assim, os custos de natureza ambiental podem ser definidos conforme Carvalho, Matos e Moraes (2000) com sendo gastos ativados em função de sua vida útil e relacionados

direta ou indiretamente com a proteção do meio ambiente. Não bastasse isso, tais autores apontam os devidos gastos: (a) amortização, exaustão e depreciação; (b) aquisição de insumos para controle, redução ou eliminação de poluentes; (c) tratamento de resíduos de produtos; (d) disposição dos resíduos poluentes; (e) tratamento de recuperação e restauração de áreas contaminadas; (f) mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, preservação e recuperação do meio ambiente.

Já segundo Jasch (2003), os custos ambientais dividem-se em custos internos e externos, sendo referentes à preservação da deterioração ambiental. Ditos gastos estão relacionados ao custeio das ações de prevenção, redução dos impactos, controle dos recursos naturais, bem como de registro dos impactos e dos riscos decorrentes de todas as ações envolvidas nesse processo, especialmente as relacionadas com o tratamento, descontaminação e descarte dos resíduos.

Numa visão atual, os custos ambientais são considerados por Bouças, Buratto e Silva (2009), como custos que se originam dos impactos ambientais causados pela emissão de gases poluentes, emissão dos dejetos sanitários e a contaminação dos solos por produtos químicos. Ditos custos impactam diretamente nas atividades das empresas, pois geram custos de diversas naturezas, o que tornam necessárias medidas para detecção, prevenção e correção das atividades da organização.

O que se pode compreender é que os custos ambientais podem ter impactos financeiros diretos, chamados de internos, bem como custos para os indivíduos e sociedade, os quais são denominados de custos externos. Nos custos internos incluem-se os custos convencionais (custo oculto, custo contingente, custo de imagem e relacionamento). Já nos custos externos são incluídos os custos de degradação ambiental e os custos com impactos negativos sobre os seres humanos, seus bens e seu bem-estar (BEER; FRIEND, 2006).

Sendo assim, a identificação dos custos ambientais demanda tempo e conhecimentos técnicos, considerando que alguns custos são imperceptíveis, sendo, portanto, de difícil mensuração. Desse modo, o que se identifica são impactos decorrentes do uso inadequado dos recursos. Portanto, os custos necessários devem minimizar os danos causados, recuperar o que foi degradado e evitar novos danos ao meio ambiente (SILVA, 2003).

Como destacado anteriormente, um dos maiores problemas é a forma ou meio para identificar os custos ambientais decorrentes da atividade, tendo em vista que em algumas organizações a contabilidade tradicional não registra esses gastos como ambientais sendo incluídos em contas contábeis não especificadamente com denominação ambiental. As

diferentes categorias contábeis adotadas pelas empresas prejudicam o trabalho dos especialistas, principalmente pela sobreposição de conceitos (KEITEL *et al.*, 2011).

Após a identificação dos custos parte-se para uma nova etapa, que consiste em definir cada tipo de custo e suas respectivas contas. Nesse sentido, Ribeiro (2006) conceitua, dentre outros grupos, as seguintes de contas ambientais: grupos de despesas ambientais e grupos de custos ambientais. O grupo de despesas ambientais engloba os gastos decorrentes do gerenciamento ambiental, atrelados ao departamento administrativo, como os gerados pelo setor de compras, setor financeiro, Recursos Humanos (RH), etc. bem como todos os que executam direta ou indiretamente atividades relacionadas ao meio ambiente. O grupo dos custos ambientais envolve gastos com ações relacionadas ao meio ambiente, como por exemplo: mão-de-obra empregada para as atividades de controle, prevenção e recuperação do meio ambiente, tratamento e destinação dos resíduos gerados e insumos para a redução de poluentes.

Salienta-se que as organizações, de acordo com suas especificidades e necessidades, podem definir diferentes métodos, custos ambientais de forma distinta e usar uma variedade de métodos de avaliação de custos. Para efeitos de gestão interna, o foco não deve ser tanto na definição, desde que todos os custos significativos e relevantes estejam incluídos na tomada decisão (ONU, 2001). Nesse sentido, Ben (2005, p. 69), considera que a correta análise e a identificação dos custos ambientais é um elemento estratégico por parte das organizações, uma vez que possibilitam um melhor aproveitamento de sua estrutura e de seu pessoal para com as questões ambientais, “quer seja pelo entendimento da utilização dos recursos (com o que a empresa está gastando seus recursos) ou pela visualização de qual atividade está onerando em maior ou menor montante o negócio da empresa (para fazer o que a empresa está gastando seus recursos)”.

Em contrapartida, Segatto (2012), entende que para as organizações a melhor forma de mensurar os custos ambientais é adotando o método de Custeio Baseado em Atividades (ABC), uma vez que este divide a empresa por atividades o que facilita a identificação precisa dos recursos destinados para cada ação destinada à preservação. Isso se justifica em razão de que os custos ambientais são mensurados da mesma forma que os custos da contabilidade tradicional.

Compreende-se desta forma, que a determinação dos custos ambientais é um fator indispensável no desempenho organizacional. É extremamente importante que as empresas adotem uma metodologia de identificação, classificação e avaliação dos custos associados aos seus processos de gestão ambiental, realizando-os de forma eficiente quando possível,

cumprindo com êxito os seus objetivos e sem prejudicar seus benefícios econômicos (CHIRINOS; URDANETA, 2009).

#### **2.4.2 Custos de Natureza Ambiental Hospitalar**

Os serviços na área de saúde apresentam demandas muito específicas em razão da importância e imprescindibilidade desses serviços para a sociedade. Desse modo, é comum a pressão social por qualificação e amplitude dos atendimentos hospitalares. Nesse contexto, as organizações hospitalares devem adotar modelos eficazes de gestão para melhor atender aos usuários e, ao mesmo tempo, gerenciar os custos de suas atividades, pois na maioria das instituições há limitação de recursos e os gastos são elevados. Em face dessas especificidades, e diante das limitações disponíveis, o conhecimento dos custos ambientais vem para auxiliar os gestores hospitalares a atingir a eficiência gerencial (SCHNEIDER; BEN; CARVALHO, 2008).

Os custos ambientais, mais especificamente relacionados aos serviços de prestação a saúde, podem ser caracterizados conforme Schneider (2004) em:

- a) amortização e depreciação de equipamentos e edificações (abrigos de resíduos, equipamentos para tratamento de resíduos infectantes, dispositivos para acondicionamento de resíduos e carrinhos para coleta);
- b) aquisição de insumos (sacos plásticos para acondicionamento de resíduos e equipamentos de proteção individual (EPIs);
- c) custos com tratamento e disposição de resíduos;
- d) custos com consumo de água (consumo com a esterilização dos resíduos infectantes e com lavagem e desinfecção dos carrinhos de coleta e abrigo externos de resíduos);
- e) mão-de-obra utilizada nas atividades de segregação, armazenamento interno, armazenamento externo e acondicionamento, tratamento e educação permanente.

Para o conhecimento dos custos de natureza ambiental, Brandli *et al.* (2010, p. 154) destacam que faz-se importante o “desenvolvimento de métodos, técnicas e sistemas que sejam capazes de identificá-los”. Portanto, segundo os autores, o reconhecimento desses custos perante as empresas, permite calcular, os custos dos bens e dos serviços, proporcionando a melhor visualização do seu desempenho, e também auxiliando na identificação correta do preço do bem ou serviço.

Pode-se observar que a utilização de medidas eficazes para a qualidade ambiental, identificando e buscando reduzir ou eliminar os custos ambientais (de controle, correção e falhas existentes) e priorizando os custos de prevenção ambiental, minimiza a ocorrência das falhas relacionadas ao processo produtivo e ao meio ambiente (SALAMONI; GALLON; MACHADO, 2007).

Reforça-se aqui que a gestão dos custos ambientais está direta e indiretamente ligada a áreas estratégicas da empresa. Um monitoramento eficaz dos custos com a preservação, recuperação e conservação do meio ambiente depende da ação conjunta do contador, gerente ambiental, gerente de produção e se estende a todos os níveis hierárquicos da organização (LEONARDO; ABBAS; BULLA, 2013).

## 2.5 ESTUDOS RELACIONADOS

Neste capítulo são apresentados alguns estudos sobre a gestão de resíduos em entidades de serviços de saúde, bem como custos ambientais, divididos em estudos nacionais e estudos internacionais.

### 2.5.1 Estudos Nacionais

Com a finalidade de identificar a incidência de publicações específicas sobre o tema, realizou-se uma revisão bibliográfica em diversos periódicos, congressos brasileiros e acervos de teses e dissertações que abordassem sobre assuntos que se relacionem com resíduos de serviços de saúde, custos ambientais e também a gestão dos mesmos. Apoiando-se na revisão realizada, apresentam-se as pesquisas que mais se relacionam com o objeto deste estudo (Quadro 6).

**Quadro 6 - Estudos nacionais relacionados**

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVOS
Durán e Puglia (2007)	Scorecard ambiental: monitoração dos Custos ambientais através da web.	Propor uma plataforma de cálculo e reporte dos custos ambientais cujo objetivo principal é estruturar os resultados de uma forma clara e útil para seu acompanhamento e/ou seguimento ao longo do tempo.
Schneider, Ben e Carvalho, (2008)	Análise comparativa dos custos ambientais relacionados ao gerenciamento de RSSS em dois hospitais da região da serra gaúcha – Brasil.	Explorar os custos das atividades ambientais, o custo com a coleta / tratamento/ disposição externos e as taxas relacionadas ao meio ambiente, compondo o custo ambiental total da unidade hospitalar.
Pftischer <i>et al.</i> , (2008)	Contabilidade e auditoria ambiental como forma de gestão: um estudo de caso de um hospital.	Analisar a contabilidade ambiental como instrumento gerencial, visando o desempenho e a sustentabilidade ambiental.
Tramontini <i>et al.</i> , (2009)	Resíduos de serviços de saúde: uma abordagem prática em hospitais gerais da cidade de Passo Fundo.	Apresentar um panorama da gestão de RSS em cinco hospitais gerais do município de Passo Fundo (RS), envolvendo um levantamento das quantidades de resíduos gerados, da destinação final, bem como uma avaliação do sistema de manejo adotado pelos diferentes estabelecimentos hospitalares.
Oliveira (2010)	Análise do gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde: o caso de um hospital de médio porte do interior do estado de São Paulo	Apresenta um diagnóstico do processo de gerenciamento dos RSS num hospital de médio porte do interior do Estado de São Paulo.
Rodrigues, Machado e Da Cruz (2010)	Evidenciação de custos ambientais em empresas do segmento de adubos e fertilizantes	Compreender como as empresas de adubos e fertilizantes têm classificados e evidenciados os custos de natureza ambiental.
CSA, UNA, Unesc (2011)	Evidenciação contábil-ambiental: um estudo nas instituições hospitalares da região da AMREC.	O objetivo geral da pesquisa consiste em verificar a evidenciação das ações e práticas contábeis ambientais desenvolvidas pelos hospitais da região da AMREC - Associação dos Municípios da Região Carbonífera.
Pamplona <i>et al.</i> , (2011)	Gestão e contabilidade ambiental: estudo de caso em instituição hospitalar.	Avaliar os aspectos e os impactos ambientais de um hospital em termos de sustentabilidade, com o auxílio da Contabilidade Ambiental.
Oliveira <i>et al.</i> , (2013)	Gestão de resíduos de serviços de saúde: avaliação dos procedimentos adotados no hospital da cidade de Guaporé-RS.	Diagnosticar os resíduos hospitalares gerados no hospital da cidade de Guaporé-RS, à luz da atual legislação brasileira.

**Fonte:** Autores citados.

Para demonstrar a relevância da temática abordada no presente, destacam-se alguns estudos realizados em instituições hospitalares.

No estudo de Durán e Puglia (2007) o principal resultado encontrado foi a definição de um sistema de cálculo de custos ambientais sob a metodologia de Custeio Baseado em Atividades (ABC). Este sistema armazena os dados de custos ambientais separados em quatro categoriais: custos de prevenção, custos de avaliação e custos de falhas (internas e externas), sendo esta, uma ferramenta excelente na gestão das atividades.

Schneider, Ben e Carvalho (2008), desenvolveram um trabalho junto a dois Hospitais do Município de Caxias do Sul, Estado do Rio Grande do Sul, um deles público e um privado, para averiguar os custos das atividades ambientais, bem como o custo com a coleta, tratamento, disposição externa e as taxas relacionadas ao meio ambiente, o que compõe o custo ambiental total da unidade hospitalar. Para análise dos custos envolvidos com o sistema de gerenciamento utilizaram o ABC.

A partir das informações verificaram que a atividade de custo ambiental mais onerosa foi a segregação, em face da mão-de-obra e de materiais diversos envolvidos nesta etapa em ambos os hospitais. Ademais, evidenciaram que o custo para o gerenciamento dos resíduos é superior no hospital conveniado que em relação ao hospital público, sendo superior em US\$ 0,35 por paciente. Também concluíram que “o tratamento junto à fonte geradora, consideradas as situações avaliadas, é mais vantajoso do ponto de vista econômico e ambiental” (SCHNEIDER; BEN; CARVALHO, 2008).

Pfitscher *et al.* (2008), realizaram estudo em um Hospital integrante do Serviço de Saúde do Exército Brasileiro, localizado na cidade de Florianópolis, estado de Santa Catarina, para fins de demonstrar a importância da contabilidade e auditoria ambiental. Com isso, concluíram que falta um melhor desenvolvimento da área de contabilidade ambiental, pois a instituição não publica Balanço Social e Balanço Ambiental separado do Balanço Patrimonial, dificultando uma análise mais precisa dos gastos e investimentos de natureza ambiental.

Tramontini *et al.* (2009) apontaram que os profissionais responsáveis ou que auxiliam na elaboração do plano de gerenciamento ambiental, mostram-se preocupados com os riscos potenciais que os RSS podem causar no ambiente hospitalar. Também evidenciaram que a destinação final dos RSS, mesmo sendo de responsabilidade dos estabelecimentos que prestam serviços de saúde, fica a cargo de empresas terceirizadas, que além do transporte também realizam o tratamento dos resíduos. Ademais, os resultados demonstram que os hospitais estudados não possuem integralmente um sistema de gestão de RSS de acordo com as atuais legislações brasileiras, e as inadequações decorrem da falta de informação sobre o tema.

Oliveira (2010) concluiu que na entidade pesquisada não há um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (PGRSS), mesmo assim, a instituição hospitalar tem se mostrado, de certa forma, atenta a questões consideradas cruciais no manejo de seus resíduos. Todavia, alguns pontos considerados estratégicos

devem ser observados para melhor adequação à legislação e, ainda, sua consolidação no compromisso com o meio ambiente.

Rodrigues, Machado e Da Cruz (2010) concluíram que, em modo geral, as empresas demonstram uma preocupação com as questões a nível ambiental, mas não evidenciam custos dessa natureza. Também não foram confirmadas informações em termos ambientais destacadas em Demonstrações Contábeis e Relatórios da Administração.

Nos estudos realizados pela CSA, UNA, UNESCO (2011), os resultados demonstraram que: (1) as ações mais realizadas foram reciclagem de papel, tratamento da água e dos resíduos de serviços de saúde, coleta e separação adequada do lixo, educação ambiental; (2) a maioria das entidades afirma que utiliza um sistema de gestão ambiental para controle e gerenciamento dos processos; (3) há uma fraca evidenciação de informações ambientais de modo segregado por parte das organizações, devido à baixa materialidade de transações ambientais; e (4) grande parte das instituições não evidencia por meio dos demonstrativos contábeis informações ambientais. Concluiu-se que apesar das entidades hospitalares da região da AMREC elaborarem ações que visam a proteção e preservação do meio ambiente, a contabilidade ambiental ainda não está bem difundida entre elas.

Pamplona *et al.* (2011) concluíram que a instituição estudada necessita aprimorar o processo de gestão ambiental, considerando que em apenas um critério, “tratamento com pacientes” verificou-se um grau de sustentabilidade considerado adequado pelo método de avaliação do desempenho ambiental adotado na pesquisa. As demais categorias contempladas no estudo obtiveram apenas o conceito ‘regular’ ou ‘deficitário’ no que concerne ao desempenho no gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais. Isto indica a possibilidade da ocorrência de impactos ambientais negativos no processo de prestação dos serviços hospitalares. Outra constatação que emerge desses resultados foi que a organização visa unicamente ao atendimento de disposições legais.

Oliveira *et al.* (2013) demonstraram que os problemas encontrados no sistema de manejo dos RSS, se deve à falta de conhecimento das normas técnicas vigentes. Também concluíram que a implantação de políticas de gerenciamento dos RSS requer investimentos e sistematização das fontes geradoras, despertando uma consciência humana e coletiva quanto a responsabilidade com a vida humana e o ambiente.

Diante do exposto, acredita-se que as pesquisas realizadas por Durán e Puglia (2007), Schneider *et al.* (2008), Pftischer *et al.* (2008), Tramontini *et al.* (2009), Oliveira

(2010), Rodrigues, Machado e Da Cruz (2010), CSA, UNA, Unesc (2011) Pamplona *et al.* (2011) e Oliveira *et al.* (2013), podem trazer contribuições complementares ao presente estudo.

### 2.5.2 Estudos Internacionais

Visto que a preocupação com as questões ambientais e também do gerenciamento dos custos ambientais no setor corporativo, o que inclui as instituições hospitalares, é também objeto de estudos realizados por pesquisadores internacionais. Ditos estudos são, portanto, fundamentais para complementar e aperfeiçoar o presente trabalho, pois possibilitam uma análise corporativa do que vem sendo aplicado na gestão hospitalar de outros países. Nesse sentido, apresentam-se os estudos relacionados que abordam o que está sendo pesquisado (Quadro 7).

**Quadro 7** - Estudos internacionais relacionados

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVOS
Almuneef e Memish (2003)	Effective medical waste management: It can be done.	Introduzir um plano de gestão de resíduos, que incluiu a educação, treinamento em serviço obrigatório, a auditoria do tipo e o volume de resíduos gerados por cada departamento. Também introduzir uma política escrita sobre a gestão de resíduos.
Bencko, Kapek e Vins (2003)	Hospital Waste Treatment and Disposal in the General University Hospital – Current Situation and Future Challenges.	Demonstrar a situação atual quanto ao tratamento e eliminação de Resíduos Hospitalares no Hospital Universitário Geral de Praga.
Lee, Ellenbecker e Moure-Ersaso (2004)	Alternatives for treatment and disposal cost reduction of regulated medical wastes	Investigar as fontes, o volume de geração, composição, e eliminação através de métodos de tratamento para os resíduos médicos regulamentados obtidos a partir de três dos cinco hospitais típicos da cidade em Massa- Chusetts.
Cifuentes e Iglesias (2008)	Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia	Propor uma gestão adequada de resíduos hospitalares da origem para o destino final no Hospital Nacional Cayetano Heredia, em Lima – PERÚ.
Chirinos e Urdaneta (2009)	Gestión de Costos Medioambientales en la Industria Petroquímica	Analisar a gestão custos ambientais nas empresas petroquímicas estaduais de Zulia - Venezuela
Keitel <i>et al.</i> (2011)	Cómo calcular los costos medioambientales? Caso: empresa gráfica de cienfuegos	Estabelecer um procedimento que permite que a gestão dos custos ambientais atenda às necessidades da empresa sob investigação, principalmente no processo de tomada de decisão.
Mohankumar e Kottaiveeran (2011)	Hospital Waste Management and Environmental Problems in India	Analisar o sistema de gestão de resíduos de saúde, incluindo práticas e conformidades.
Kocsis e Bem (2012)	Has environmental management system always a cost reducing benefit for the adopting firm?	Apresentar um estudo de caso da aplicação de uma Gestão Ambiental em um estabelecimento médico.

**Fonte:** Autores citados.

Almuneef e Memish (2003) trabalharam sobre o grande volume de lixo hospitalar gerado para incineração no King Abdulaziz Medical City em Riad, na Arábia Saudita, um hospital com 600 leitos e 3.000 funcionários envolvidos em atividades com pacientes, gerou 2.000 kg/dia no ano de 1999, diante de um plano de gestão de resíduos incluindo a educação, o treinamento e auditorias do tipo volume de resíduos gerados por cada departamento. O objetivo foi o de reduzir a quantidade de resíduos sendo incinerados por redução na fonte. Como resultados no ano de 2000 a quantidade de lixo hospitalar foi reduzida em mais de 58%, passando para 850 kg/dia. Esta redução manteve-se ao longo do ano de 2001 levando o hospital a uma redução dos seus custos financeiros, economia de combustíveis e mão-de-obra.

Bencko, Kapek e Vins (2003) evidenciaram que a separação adequada dos resíduos tem uma influência importante sobre o orçamento hospital. Enquanto o custo com a eliminação de resíduos urbanos gira em torno de 2.200 CZK (75 euros) por tonelada, o resíduo específico de saúde custa 7800 CZK (260 euros) por tonelada. Por esta razão, o hospital possui uma comissão interna com normas para lidar com todos os tipos de resíduos. De acordo com esta política uma pessoa é responsável pela gestão e tratamento de resíduos hospitalares. A gestão de todos os resíduos hospitalares é de responsabilidade da divisão de operações do hospital. A comissão estabelece as regras básicas para a segurança, a proteção de pessoal e medidas de emergência em caso de acidente. Esta comissão faz parte das instruções de funcionamento do hospital, com base nos requisitos da Lei nº 258/00 sobre a proteção da saúde pública, gestão de resíduos, Lei nº 185/01 e instrução metodológica do Ministério da Saúde da República Checa publicado em 2001.

Lee, Ellenbecker e Moure-Ersaso (2004), nos estudos que fizeram em três hospitais do estado de Massachusetts, destacaram que o objetivo foi encontrar tratamentos eficazes em termos de custos e métodos de descarte de resíduos médicos regulamentados. Concluíram que a incineração é utilizada para o tratamento dos resíduos gerados e que considera-se como um método de altos custos. Também verificaram que os hospitais poderiam reduzir seus custos de tratamento e disposição dos resíduos melhorando e empregando um método de classificação eficaz com base na caracterização dos resíduos em não regulamentados e regulamentados.

Cifuentes e Iglesias (2008) concluíram que uma gestão ambiental de resíduos hospitalares a partir de sua origem pode trazer as seguintes vantagens: com a correta separação dos resíduos contaminados e não-contaminados pode haver uma minimização

dos riscos para a saúde; redução dos custos operacionais de gestão dos resíduos perigosos e reutilização dos resíduos que não requer tratamentos especiais.

Chirinos e Urdaneta (2009) constataram medidas que preventivas e corretivas relacionadas as questões ambientais geram custos adicionais para as indústrias, mas que as empresas do setor petroquímico não classificam corretamente seus custos ambientais. Os autores também verificaram que não existem critérios claros para a gestão e controle desses custos ambientais.

Keitel *et al.* (2011) conseguiram estabelecer um método que permite calcular e controlar os custos ambientais, a proposta foi estabelecer subcontas contábeis para lançar os custos de natureza ambiental, separadamente dos demais gastos, sem contrariar os sistemas contábeis vigentes. Nesse sentido, reconheceram que um dos problemas ocultos é a diversidade de classificações dos custos ambientais. Seguindo a máxima de que o custo é utilizado para a tomada de decisão, planejamento e controle, o procedimento permite a tomada de orçamentação e promove decisões, enquadrando-se em um processo de melhoria contínua.

Mohankumar e Kottaiveeran (2011) verificaram que um sistema de gestão de resíduo hospitalar adequado pode ajudar no controle de doenças, reduzir a exposição da comunidade a bactérias resistentes. Também averiguaram que o custo com a construção, operação e manutenção do sistema de gestão de resíduos representa uma parte significativa no orçamento total de um hospital.

Já a pesquisa de Kocsis e Bem (2012), trata sobre os efeitos da certificação ISO 14001 em um hospital de Santo André, na Hungria, com a compra de um Raio-X digital em 2009, sendo que a quantidade de geração de resíduos perigosos diminuiu 9,5% em 2009 e 35% em 2010, portanto, o custo de transporte aumentou em 13,5% e 2009 e 4,5% em 2010. Esse aumento foi devido ao reajuste da taxa de transporte, sendo que os resultados obtidos levaram a conclusão de que a aplicação de gestão ambiental teve efeitos financeiros positivos, bem como resultaram em melhorais no meio ambiente.

Diante do exposto, acredita-se que as pesquisas realizadas por Almuneef e Memish (2003) Bencko, Kapek e Vins (2003), Lee, Ellenbecker e Moure-Ersaso (2004), Cifuentes e Iglesias (2008), Chirinos e Urdaneta (2009), Keitel *et al.* (2011), Mohankumar e Kottaiveeran (2011) e Kocsis e Bem (2012), podem trazer contribuições complementares ao presente estudo.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia é uma das partes mais importantes da pesquisa. Ela define a maneira que o trabalho deve ser realizado, ou seja, na etapa de elaboração são definidos os caminhos e os instrumentos para coletar e analisar os dados da pesquisa.

Este capítulo apresenta os principais aspectos metodológicos utilizados no desenvolvimento do estudo, tais como a classificação da pesquisa, os procedimentos de coleta, tratamento e análise dos dados, bem como a delimitação da amostra.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Quanto à sua natureza, o presente estudo caracteriza-se como pesquisa aplicada, a qual, conforme Gil (2010), objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Nesse estudo essa aplicação está associada com o objetivo de analisar os procedimentos utilizados por entidades hospitalares da região noroeste do Rio Grande do Sul na gestão de custos ambientais.

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, o estudo possui características de uma pesquisa qualitativa, pois coincide com aquelas determinadas por Silva e Menezes (2005). Dentre elas destaca-se o fato de não requerer o uso de métodos e técnicas estatísticas, de ter o ambiente natural como fonte para a coleta de dados, tendendo esses dados a serem mais subjetivos sem a utilização direta de números. Também se caracteriza pela predominância de categorizações, de diagnósticos mais dissertativos e de menos cálculos. O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave, analisando seus dados indutivamente.

Quanto aos objetivos, segundo Gil (2010), caracteriza-se com descritiva, pois visa descrever características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis, definindo quando, quanto, onde e como um fenômeno acontece.

Para o procedimento técnico, optou-se por um estudo de casos múltiplos em instituições hospitalares. Segundo Gil (2010), o estudo de caso envolve pesquisas mais profundas, baseadas em informações coletadas mediante trabalho de campo em mais de um caso. Para investigar determinado fenômeno o estudo é sustentado com base em entrevistas, observação e análise documental, permitindo assim, um conhecimento mais aprofundado do objeto estudado.

Para Yin (2001), a adoção de Estudo de Caso múltiplo proporciona evidências mais convincentes com um estudo mais robusto. Adicionalmente, a adoção da pesquisa de Estudo de Casos múltiplos gera a realização de estudos comparativos e, portanto proporciona a lógica de replicação dos resultados, ou mesmo produzindo resultados contrastantes.

Nos estudos de caso, é essencial a elaboração do protocolo para o estudo (APÊNDICE A), o qual se destina a orientar o pesquisador à realização de todas as fases do estudo, aumentando a confiabilidade da pesquisa, pois, contém os procedimentos e as regras gerais que devem ser seguidas ao utilizar essa estratégia de pesquisa (YIN, 2001).

Com a escolha do Estudo de Caso múltiplo, a pesquisa assinala para a possibilidade de verificar diferentes meios quanto a identificação dos custos ambientais em unidades de análises diversas. Contudo, na mesma ou em diferentes entidades, pode ocorrer diversos meios de identificação dos custos ambientais.

Quanto ao instrumento de pesquisa (APÊNDICE B), é estruturado em seções: (I) Identificação dos entrevistados e caracterização dos hospitais; (II) Processo de Legislação e Certificação Ambiental; (III) Processo de acondicionamento, descarte, destinação e gestão dos resíduos; (IV) Processo de identificação, classificação, registro e gestão dos custos das ações ambientais. As perguntas formuladas foram fundamentadas nos autores como: Bonelli e Robles (2003); Silva (2003); Schneider (2004); Pfitscher *et al.* (2007); Camacho (2008), Pamplona *et al.* (2010); Zarpelon e Lindner (2011); Kopp, Araújo e Figueiredo (2013).

Para a validação do instrumento de pesquisa, foram realizados dois pré-testes. O primeiro foi realizado em uma instituição hospitalar de pequeno porte, com 45 leitos para internações, 45 funcionários diretos, com uma média mensal de aproximadamente 3.800 atendimentos e sua contabilidade sendo exercida por empresa terceirizada. Já o segundo foi obtido em uma unidade de atendimento pré-hospitalar municipal, constituída por nove leitos, 60 servidores públicos vinculados e uma média mensal de aproximadamente 180 atendimentos. Conforme destacado por Yin (2001), o pré-teste tem como objetivo conferir a operacionalidade do roteiro de entrevistas, antecipar dificuldades e problemas que podem advir na condução da pesquisa.

A partir das sugestões recebidas nos pré-testes e validação do professor orientador, partiu-se para a fase de coleta e tratamento dos dados.

### 3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

A coleta de dados em um estudo de caso segundo Martins (2008, p. 22), deve ocorrer depois de definir claramente o tema da pesquisa, o “enunciado das questões orientadoras, colocação das proposições – teoria preliminar -, levantamento do material que irá compor a plataforma do estudo, planejamento de toda a pesquisa, incluindo detalhado protocolo, bem como as opções por técnicas de coleta de dados”.

Conforme Yin (2001), nos estudos de caso a coleta dados baseia-se em diversas fontes de evidências, sendo que as mais utilizadas são: entrevistas, observações e análise documental.

Os dados levantados a partir de bibliografias, publicações em periódicos nacionais e internacionais e dissertações e teses, realizado no Capítulo 2, tiveram como propósito, prover uma revisão dos principais conceitos sobre o tema em estudo, também fornecer suporte para a pesquisa de campo e prover dados para a realização da análise dos resultados.

No que tange as entrevistas, foi elaborado um questionário semiestruturado, o qual permite que entrevistador e entrevistado interajam e que ambos sejam flexíveis em suas perguntas e respostas, respectivamente. Segundo Martins (2008), numa entrevista não estruturada, ou semiestruturada, o entrevistador busca obter informações, dados ou opiniões, através de uma conversa livre.

O questionário foi previamente agendado com os responsáveis (gestores de áreas, contadores e responsáveis pelo setor de meio ambiente), tendo como finalidade colher informações guiadas por roteiros estipulados em quatro blocos. A seção I consiste em coletar informações referente a caracterização das entidades pesquisadas. Na seção II foi explorado quanto aos processos de legislações e normatizações ambientais. Já na seção III foi investigado quanto aos procedimentos adotados no descarte e tratamento e gestão dos resíduos e por fim, na seção IV foi versado sobre os processos de contabilização dos custos ambientais nas entidades hospitalares pesquisadas. Segundo Yin (2001) as entrevistas são consideradas relatórios verbais e uma fonte de evidências para os estudos de caso.

Antes de cada entrevista, explicou-se aos participantes a finalidade da visita, o objetivo da pesquisa, a importância da colaboração pessoal, bem como se esclareceu que a pesquisa tem caráter confidencial e que as informações prestadas permanecerão no anonimato, dada a não identificação da entidade. Nas entrevistas, foram feitos questionamentos, buscando captar as nuances da relação dos entrevistados com o tema proposto. As entrevistas duraram

aproximadamente 30 min com cada entrevistado e foram realizadas em salas fechadas apenas com a presença do entrevistador e o pesquisado.

Foram realizadas oito entrevistas nos meses de outubro a novembro de 2014, relativas aos processos de quatro instituições hospitalares. Por solicitação dos entrevistados, foram mantidas em sigilo o nome e a cidade das entidades pesquisadas, sendo atribuindo-se nomes fictícios, como por exemplo, Alfa, Beta, Gama e Delta.

Outra técnica de coleta de dados utilizada foi a observação direta. Conforme Martins (2008), a técnica de observação como instrumento de coleta de dados deve ser antecedida de alguma teoria e aplica os sentidos para alcance de determinados aspectos da realidade. Como complemento adicional, a utilização desta técnica nas entidades pesquisadas possibilitou o contato com pessoas da área e permitiu verificar se os procedimentos previstos eram seguidos dentro das instituições.

Já a análise documental consistiu no exame de relatórios da contabilidade, planilhas de custos, relatórios gerenciais, sites das entidades, entre outros fornecidos pelos entrevistados, permitindo, assim, complementar e melhorar descrição das entidades estudadas. Conforme Yin (2001), a análise documental além de confirmar e valorizar as evidências originárias de outros meios, também fornece diversos detalhes específicos para corroborar os dados obtidos de outras fontes.

### 3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Conforme Martins (2008), não há um plano único para analisar os resultados obtidos. A partir das proposições, teorias preliminares e resultados encontrados, a análise consiste em classificar, estudar, categorizar informações, opiniões e dados coletados, construindo assim, uma teoria que ajude a esclarecer o fenômeno sob estudo.

Gil (2010) considera que nos estudos de caso é complicado determinar uma sequência de fases a serem adotadas no procedimento de análise e interpretação dos dados. Devido a variedade de abordagens é possível identificar certas etapas que são seguidas nos estudos, mas não em forma sequencial.

Portanto, após a coleta e organização dos dados obtidos, a análise dos resultados obedeceu às seguintes etapas:

- Na primeira etapa, as informações colhidas foram ordenadas em forma de relatório e dirigidas para a análise dos casos individualmente. Após analisados

e confrontados, algumas dúvidas, ou mesmo novos questionamentos, foram solucionados contatando os entrevistados;

- Na segunda etapa as informações coletadas de cada entidade foram transcritas e agrupadas em quadros e analisadas individualmente comparando com a literatura pertinente;
- A terceira e última etapa foi realizada uma análise global, sintetizando as informações relacionadas, comparando com os estudos relacionados apresentados no Capítulo 2.

As respostas foram ordenadas e formatadas em quadros possibilitando ao pesquisador transcrever todas as suas percepções comprovadas. Os dados foram confrontados com as várias fontes de evidências visando corroborar os resultados da pesquisa e atingir os objetivos propostos.

### 3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA

A população ou é um conjunto de indivíduos, organizações ou outros objetos de estudo que o investigador pretende descrever ou para os quais pretende generalizar as suas conclusões ou resultados. A população concentra um conjunto de elementos que possui as características desejáveis para a pesquisa (SILVA; MENEZES, 2001).

Nesse sentido, para esta pesquisa, a amostra considerada são quatro Hospitais estabelecidos em três cidades da região noroeste do RS. A definição da população foi estipulada pelo critério não probabilístico e intencional por conveniência. Porém, para tornar a pesquisa mais robusta, foi necessário dar preferência as entidades que possuíam uma estrutura de porte médio e grande.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O presente capítulo objetiva apresentar, analisar e interpretar os resultados levantados pelo estudo. Sendo assim, esta seção será dividida, na caracterização dos hospitais e respondentes; perguntas e respostas sobre o processo de legislação e certificação ambiental; processo de descarte, tratamento, destinação e gestão dos resíduos gerados pelos hospitais; perguntas e respostas referente à identificação e gestão dos custos ambientais e por fim, análise global dos dados coletados.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS HOSPITAIS

Conforme determinado na metodologia da pesquisa, a amostra escolhida para o estudo compõe-se de quatro entidades hospitalares situadas em três cidades do noroeste RS. Por motivos de sigilo, os estabelecimentos são nomeados ALFA, BETA, GAMA e DELTA.

A classificação das instituições hospitalares pode ser obtida sob aspectos distintos. Nesta primeira parte é abordada a caracterização dos hospitais quanto a seis aspectos: ano de fundação; estrutura física; porte; quadro funcional; número de atendimentos mensais e enquadramento, conforme o Quadro 8.

**Quadro 8** - Caracterização e classificação dos hospitais

CARACTERIZAÇÃO	ALFA	BETA	GAMA	DELTA
Ano de fundação	1921	1932	1935	2005
Estrutura Física (m <sup>2</sup> )	10.500	11.200	25.274	12.500
Porte	Grande	Grande	Grande	Médio
Quadro Funcional	602	731	1241	812
Nº de atendimentos (mês)	4.463	5.500	26.556	10.031
Enquadramento	Particular - Filantrópico	Particular - Filantrópico	Particular - Filantrópico	Particular - Não Filantrópico

**Fonte:** Dados da pesquisa.

No que tange à categorização das entidades, cabe destacar que, confere ao Ministério da Saúde a fixação de normas e padrões para prédios e instalações destinados a serviços de saúde, sendo que a Lei nº 6.229/75 dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Saúde (SNS) e a Portaria nº 30/77, estabelece conceitos e definições em saúde. Esta portaria caracteriza as instituições em pequeno, médio, grande e extra, referindo-se unicamente ao número de leitos, não tendo qualquer relação com a qualidade e complexidade da assistência prestada.

Assim sendo, pequeno porte, segundo a referida lei, é o hospital que possui capacidade normal ou de operações de até 50 leitos. O hospital de médio porte tem a capacidade de 50 a 150 leitos. As entidades de grande porte são aquelas que possuem capacidade de 150 a 500 leitos de operação. Acima de 500 leitos são considerados hospitais de capacidade extra.

Na pesquisa verificou-se que os Hospitais Alfa, Beta e Gama enquadram-se como Grande Porte, possuindo, respectivamente, 175, 181, 223 leitos; já o Hospital Delta enquadra-se como Médio Porte por conter 112 leitos. Cabe destacar que existem na região outras instituições de serviços de saúde, todavia com características de pequeno porte, não sendo relevantes para este trabalho.

Entre os hospitais pesquisados, foi verificado que todos são entidades particulares, sendo que, três enquadram-se como filantrópicos. No que se refere a entidades filantrópicas, Gerschman *et al.* (2003) destacam que 1/3 do parque hospitalar no Brasil é filantrópico, o qual além de prestarem serviços particulares, também prestam serviços ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Confirmando o destacado pelo autor acima, a Portaria nº 30/77 conceitua hospital filantrópico:

É o que integra o patrimônio de pessoa jurídica de direito privado, mantido parcial ou integralmente por meio de doações, cujos membros de seus órgãos de direção e consultivos não sejam remunerados, que se proponha à prestação de serviços gratuitos à população carente em seus ambulatórios, reservando leitos, de acordo com a legislação em vigor, ao internamento gratuito, organizado e mantido pela comunidade e cujos resultados financeiros revertam exclusivamente ao custeio de despesa de administração e manutenção.

Outra constatação relevante evidenciada foi que nos quatro hospitais o número de funcionários diretos ficou acima de 500 pessoas e que a quantidade de atendimentos mensais está relacionada com a capacidade do quadro funcional.

Os serviços prestados foram coletados por meio de análises documentais. Pode-se destacar, conforme Quadro 9, que os Hospitais também diferem nesse aspecto.

**Quadro 9 - Serviços prestados pelas entidades**

HOSPITAIS	SERVIÇOS PRESTADOS
Alfa	Pronto-Atendimento; Unidades de internação Clínica, Cirúrgica, Pediátrica e Obstétrica; Centro Cirúrgico; Centro de Terapia Intensiva (CTI); Radiologia; Oncologia; Traumatologia; Unidade de Terapia Renal; Neurologia/Neurocirurgia; Captação de Órgãos e Transplantes de córneas; Centro de Diagnóstico por Imagem; Laboratório de Análises Clínicas; Centro de Tratamento dos olhos.
Beta	Acolhimento; Ambulatório Egresso; Anestesiologia; Análises Clínicas; Anatomia Patológica; Assistência Farmacêutica; Assistência Social; Assistência Psicológica; Assistência Nutricional; Bucomaxilofacial; Banco de Sangue; Cirurgia Geral; Cirurgia Bariátrica; Clínica Médica; Cardiologia; Dermatologia; Enfermagem; Endoscopia; Ginecologia/Obstetrícia; Casa da Gestante; Hematoterapia; Hemodiálise; Imagem; Radiologia Geral; Ecografia Geral/3D/Doppler Fluxometria/Ecocardiograma; Ecografia Intervencionista/ Biopsias; Ressonância Magnética; Tomografia Computadorizada; Mastologia; Neurologia; Neurocirurgia; Nutrição Enteral e Parenteral; Otorrinolaringologia; Oftalmologia; Obesidade Mórbida; Psiquiatria; Pediatria; SAMU; Serviço de Diagnóstico; Traumatologia; Urologia; Urgência/Emergência; UTI Adulta Nível II; UTI Neonatal.
Gama	Serviços Ambulatório de Especialidades; Banco de Leite; Banco de Sangue; Centro de Alta Complexidade em Oncologia; Captação de Órgãos e Tecidos para Transplantes; Central de Internações; Centro Cirúrgico; Diagnóstico por Imagem; Emergência; Hotelaria; Instituto do Coração; Instituto de Olhos; Medicina Nuclear; Nutrição e Dietética; Serviço de Ortopedia e Traumatologia; Transplantes de Órgãos; Unidade de Diálise; Unidade de Terapia Intensiva.
Delta	Pronto-atendimento, Centro-cirúrgico, Quimioterapia, Internações, CTI adulto, CTI neonatal, Berçário, Centro de diagnóstico por imagem e Laboratório.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

No decorrer das visitas, observou-se que as entidades Alfa, Beta e Gama, além do atendimento local, também atendem a comunidade regional através de convênios, particular e pelo SUS. Já a entidade Delta, atende a comunidade local e regional, porém somente através de convênio próprio e particular.

Em relação ao perfil dos entrevistados, destaca-se que foram investigados os seguintes aspectos: cargo do entrevistado(a); setor onde trabalha; o tempo em que está à frente do setor e a formação acadêmica, conforme Quadro 10.

**Quadro 10 - Perfil dos entrevistados**

<b>HOSPITAL ALFA</b>		
	1º Entrevistado	2º Entrevistado
Entrevistado(a)	Gerente de Recursos Humanos	Contadora
Setor onde trabalha	Recursos Humanos	Contabilidade
Tempo no setor	25 anos	Três anos
Formação Acadêmica	Administrador de empresas	Ciências Contábeis
<b>HOSPITAL BETA</b>		
	1º Entrevistado	2º Entrevistado
Entrevistado(a)	Técnica de Segurança	Contadora
Setor onde trabalha	Segurança do Trabalho	Contabilidade
Tempo no setor	Quatro anos	11 anos
Formação Acadêmica	Técnica de Segurança do trabalho	Ciências Contábeis
<b>HOSPITAL GAMA</b>		
	1º Entrevistado	2º Entrevistado
Entrevistado(a)	Contadora	Coordenadora de Resíduos Sólidos
Setor onde trabalha	Setor da Contabilidade	Gerenciamento de Resíduos Sólidos
Tempo no setor	Seis meses	Cinco anos
Formação Acadêmica	Contadora	Médio Completo
<b>HOSPITAL DELTA</b>		
	1º Entrevistado	2º Entrevistado
Entrevistado(a)	Assistente Social	Contador
Setor onde trabalha	Responsabilidade Social/Ambiental	Contabilidade
Tempo no setor	Quatro anos	Sete meses
Formação Acadêmica	Assistente Social	Ciências Contábeis

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Quanto ao perfil, oito profissionais foram entrevistados durante a coleta de dados, sendo que seis têm formação acadêmica superior completa, um tem formação técnica e um ensino médio completo. Dos profissionais com formação superior completa, quatro são contadores, ou seja, a maioria; um é administrador de empresas e o outro é assistente social.

Dos entrevistados, o gerente de Recursos Humanos (RH) do Hospital Alfa foi quem apresentou mais tempo de trabalho no setor, atuando há 25 anos. Em contrapartida, o que apresentou menos tempo foi a contadora do Hospital Gama, que atua no setor há apenas seis meses.

As entrevistas nas instituições foram conduzidas observando a mesma sistemática, oportunizando que a instituição pudesse indicar o que cada profissional responderia acerca das perguntas. Assim, verificou-se que apesar de serem os contadores os maiores envolvidos nesse processo, há outros profissionais trabalhando e respondendo pelas informações.

A sistemática adotada possibilitou total liberdade das instituições quanto ao perfil dos entrevistados e respostas dadas pelos mesmos, o que contribuiu para a demonstração da realidade nessas entidades pesquisadas.

## 4.2 PROCESSO DE LEGISLAÇÃO E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

Conhecer de forma detalhada as legislações e certificações ambientais é determinante para a gestão ambiental em qualquer tipo de organização, como asseveram Valle (2002) e Alberton (2003). Isso não é diferente para as instituições hospitalares, especialmente pela natureza e volume dos resíduos gerados pelos serviços prestados, bem como pela dimensão ambiental e financeira que resultam.

Brandli (2008) afirma que o Brasil possui várias leis e normas que regulamentam a conservação dos recursos naturais e que o não cumprimento destas pode acarretar numa série de responsabilidades administrativas, civis e penais. Já Rincon (2010) destaca que as normas ambientais variam muito de país para país.

Nesta seção os questionários foram respondidos pelos seguintes profissionais: no Hospital Alfa, pelo gerente de RH; no Hospital Beta, pela técnica de segurança; no Hospital Gama pela contadora e no Hospital Delta, pela assistente social.

Dessa forma, para a construção da pesquisa é importante conhecer como cada instituição trabalha e a qual o entendimento que os responsáveis têm sobre os processos relacionados a legislação e certificação ambiental. A partir disso, segue as respostas estruturadas no Quadro 11.

**Quadro 11** - Processo de legislação e certificação ambiental

PERGUNTAS	RESPOSTAS			
	ALFA	BETA	GAMA	DELTA
A entidade orienta-se por quais legislações ambientais?	PCIH determinado pela Lei nº 9431/97.	PCIH; RDC nº 306/04; Resolução nº 305/02, CONAMA; Lei 12.305/10 PNRS.	Resolução nº 358/05, CONAMA; Resolução nº 09/10, CONSEMA; RDC 306/04, ANVISA; Lei nº 12.305/10, da Presidência da República; Portaria nº 1.748/11, do MTE; NE 6.05, CNEN; - NBR 12235/12810/13853/7500/9191/146 52/14725/10004, ABNT.	PCIH; RDC nº 306/04; Resolução nº 305/02, CONAMA; Lei nº 12.305/10 PNRS.
Quais órgãos ambientais controlam e fiscalizam a entidade?	Vigilância Sanitária (Município) e FEPAM (Estado). Fiscalização não rotineira.	Vigilância Sanitária (Município) e FEPAM (Estado). Fiscalização não rotineira.	Vigilância da Saúde (Município), FEPAN (Estado) e ANVISA (União). Fiscalização não rotineira.	Vigilância da Saúde (Município), FEPAM (Estado) e ANVISA (União). Fiscalização não rotineira.
Há alguma certificação ambiental? Se sim quais, e quando?	Não.	Não.	Não.	Não. Somente premiações.
Conhece sobre a série ISO 14000, e seu conjunto de normas?	Não aprofundado.	Não aprofundado.	Não aprofundado.	Não aprofundado.
Qual a importância da série ISO 14000 na redução de resíduos e custos?	Não teve resposta.	Não teve resposta.	Não teve resposta.	Não teve resposta.
Há investimentos sistemáticos em PA, p/a instituição e funcionários?	Palestras e treinamentos.	Palestras, cursos e treinamentos para os funcionários.	Palestras, cursos e treinamentos para os funcionários.	Palestras, cursos e treinamentos para os funcionários.
Já houve acidentes ou incidentes ambientais?	Não.	Não.	Não.	Não.

**Fonte:** Dados da pesquisa

O rol de legislações e normatizações vigentes no Brasil sobre as questões ambientais é extenso (VENTURA; REIAS; TAKAYANAGUI, 2010). A partir das informações colacionadas, percebe-se que das instituições ora analisadas aquela que mais se destaca positivamente quanto a citação de legislações ambientais seguidas é a instituição GAMA. Em contrapartida, o hospital ALFA orienta-se apenas pelo Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH), Lei nº 9.431/97, que estabelece um conjunto de ações desenvolvidas com vistas à redução máxima possível da incidência e gravidade das infecções hospitalares. Este hospital não fez referência a legislações propriamente relacionadas às questões ambientais, como por exemplo, as resoluções constantes para a realização da gestão dos resíduos.

Quando questionados a respeito da ocorrência de fiscalizações rotineiras de órgãos ambientais, todos responderam que os órgãos fiscalizadores como FEPAM a nível estadual e ANVISA a nível nacional, porém não realizam fiscalizações rotineiras. Também informaram que a vigilância sanitária municipal realiza visitas sistemáticas nas entidades.

No que tange aos questionamentos acerca de certificações ambientais, nenhum hospital possui certificação. Cabe destacar que no Hospital Delta, foi constatado que no ano de 2012 a entidade recebeu premiação entregue pela Assembleia Legislativa do Estado do RS, a qual objetiva o incentivo de projetos voltados para o bem-estar da sociedade e preservação ambiental. Além disso, foi agraciada com o Prêmio Ambiental Ludwig Reichardt Filho, este conferido pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Esta constatação se deu através de análises em sites, revistas e “mimos” disponibilizados pela instituição no momento das entrevistas.

Segundo Valle (2002), a preocupação das empresas com a qualidade ambiental resultou na publicação da ISO 14000 em 1996. A série edita normas que regularizam o gerenciamento da relação do homem, empresa e meio ambiente através de sistemas de gestão ambiental, auditorias ambientais, dentre outros (ALBERTON, 2003; ALMEIDA *et al.*, 2000).

Quanto ao conhecimento e importância que a ISO 14000 pode trazer em benefícios para as entidades, em todas as entrevistas, os respondentes confirmaram que o conhecimento não é aprofundado e que não sabiam informar a importância que as séries acarretam para os estabelecimentos de saúde no que diz respeito as questões ambientais.

Em se tratando de investimentos em proteção ambiental para as entidades e funcionários, Silva (2003) destaca que é preciso estimular os funcionários a praticar os procedimentos exigidos para obtenção dos fins planejados. Nesse sentido, o autor destaca a importância da realização de cursos, palestras e treinamentos quanto aos processos ambientais. Tal ponto é, segundo os dados coletados, observado pelas quatro instituições, uma vez que todos os entrevistados afirmaram que oferecem e oportunizam a participação dos funcionários em capacitações específicas as questões ambientais, além de aquisição de materiais para a proteção. Isso pode ser constatado em observações feitas durante a visita técnica realizada.

#### 4.3 PROCESSO DE DESCARTE, TRATAMENTO, DESTINAÇÃO E GESTÃO DOS RESÍDUOS

Coletar, tratar e descartar resíduos hospitalares de maneira adequada são serviços que demandam bastante conhecimento e cuidado de todos os profissionais envolvidos nas diversas etapas do processo. Segundo Lemos, Silva e Pinto (2010) os hospitais são centros de produção de diversos tipos de resíduos, fazendo com que o gerenciamento seja um grande desafio institucional.

Oliveira (2010) destaca ser imprescindível que as organizações geradoras de resíduos tenham o conhecimento tanto da definição, como do tratamento adequado dado aos resíduos para garantir o correto destino final. Desse modo, com o objetivo de buscar o conhecimento detalhado acerca dos procedimentos que são seguidos nas entidades, foram realizadas entrevistas, observações *in-loco* e análises documentais.

No que tange ao processo de descarte, tratamento, destinação e gestão dos resíduos gerados, o gerente de RH foi quem respondeu o questionário pelo Hospital Alfa, a técnica de segurança pelo Beta, a coordenadora de resíduos pelo Gama e a assistente social pelo Delta. As respostas são apresentadas na sequência (Quadro 12).

**Quadro 12 - Processo de descarte, tratamento, destinação e gestão dos resíduos hospitalares**

PERGUNTAS	RESPOSTAS			
	ALFA	BETA	GAMA	DELTA
Como é realizado o controle e qual a quantidade gerada de resíduos?	O controle é por planilhas e notas fiscais da empresa coletora. A quantidade gerada é, aproximadamente, 1.200Kg de resíduos contaminados e 3.000Kg de não contaminados.	O controle é por planilhas e notas fiscais da empresa coletora. A quantidade aproximada é 134 tambores de resíduos contaminados e dois de resíduos industriais, já quanto aos resíduos orgânicos e reciclados não se tem essa informação.	O controle é realizado em planilhas e notas fiscais da empresa coletora. A quantidade aproximada é 360 tambores de resíduos contaminados, 1.960kg de resíduos recicláveis.	Por planilhas de controle e notas fiscais da empresa coletora, onde todos os meses são gerados aproximadamente 19.000Kg de resíduos.
Como é o processo de acondicionamento interno e externo dos resíduos?	Internamente, acondicionados em sacos plásticos específicos. Os contaminados são recolhidos e depositados em tambores com capacidade para 200lts num depósito externo, recolhidos por uma empresa terceirizada uma vez por semana. O orgânico e o seco são separados e depositados em outro depósito, recolhido pela Prefeitura, o orgânico é recolhido três vezes por semana e o reciclado duas vezes.	Internamente, acondicionados em sacos plásticos específicos. Os contaminados são recolhidos e depositados em tambores com capacidade para 200lts num depósito externo, recolhidos uma vez por semana por uma empresa terceirizada. O orgânico e o reciclado são depositados em outro depósito, recolhido pela Prefeitura, o orgânico é recolhido três vezes por semana e o reciclado uma vez.	Internamente são acondicionados em sacos plásticos separadamente e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos. Externamente em depósitos e acondicionados em tambores de 200lts, todos conforme recomendado na RDC nº 306/04 ANVISA.	Os resíduos gerados tanto internamente como externamente, são acondicionados em sacos plásticos específicos, e transportados com o auxílio de carrinhos fechados até um depósito separado, seguindo normas estabelecidas pela legislação vigente.
Como é o processo de incineração dos resíduos gerados?	Não há incineradores	Não há incineradores	Apenas para os resíduos do grupo "A" e "E" sendo resíduos de alta periculosidade, não sendo realizados a céu aberto, os gases oriundos desse processo são tratados e monitorados e as cinzas resultantes são dispostas em aterro sanitário próprio.	Não há incineradores.

Continua...

Continuação.

Como é o processo de tratamento dos efluentes líquidos?	Os líquidos são depositados na rede pública, desconhecendo o destino final.	Os líquidos são depositados na rede pública, desconhecendo o destino final.	A entidade possui um sistema de Percolação que consiste na passagem dos líquidos por um filtro antes de caírem na rede de esgoto.	Possui estação de tratamento, após os devidos tratamentos são liberados na rede pública.
Como é o processo de destinação final dos resíduos?	Sob a responsabilidade da empresa terceirizada.	Sob a responsabilidade da empresa terceirizada.	Após a gestão os recicláveis são vendidos; contaminados recolhidos por uma empresa terceirizada; os orgânicos a Prefeitura faz o recolhimento.	Após a gestão os recicláveis são vendidos; contaminados recolhidos por uma empresa terceirizada; os orgânicos a Prefeitura faz o recolhimento.
A entidade possui PGRSS?	Somente o PCIH recomendado pela ANVISA.	A entidade segue as diretrizes constantes no PGRSS, porém não possuem uma comissão formada.	Sim, e com comissão formada.	Sim, o PGRSS foi implantado em 2009.
Qual é a importância do PGRSS?	Sem resposta	Muito importante, visa a redução dos resíduos gerados, bem como a preocupação com a saúde dos funcionários e comunidade geral.	Extrema importância para a segurança de todos os funcionários, pacientes, comunidade e meio ambiente.	Extrema importância, destacando que os resíduos devem ser tratados para que o meio ambiente não sofra com o impacto do negócio e que valorize a entidade.
Quais os responsáveis pelo processo logístico dos resíduos?	Internamente é da entidade, após a coleta final a responsabilidade fica a cargo da empresa contratada.	Internamente da entidade, após a coleta final a responsabilidade fica a cargo da empresa contratada e do município.	É do gerador desse resíduo.	Entidade e empresa recolhadora.

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao demonstrar a importância da correta separação, destinação e gestão dos resíduos gerados pelas instituições de serviços de saúde, primeiramente, cabe destacar que os hospitais devem ater-se a diversas legislações e regulamentações ambientais, dentre elas, a NBR nº 10004/04, a RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução nº 358/05 do CONAMA. Ditas resoluções, além de definirem como devem ser classificados os RSS também estabelecem os procedimentos necessários para a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS).

Visando a redução de custos de gestão, o conhecimento da quantidade e a composição dos resíduos gerados nas entidades é considerado como o primeiro passo para uma gestão eficiente (CANTANHEDE, 1999). Conforme as respostas, todos os hospitais controlam sua geração de resíduos através de planilhas eletrônicas e comprovantes de entrega (notas fiscais) para as empresas terceirizadas que coletam esses resíduos. Isso pode ser comprovado por observações e conferências nas documentações disponibilizadas.

O processo de acondicionamento interno e externo dos resíduos é estabelecido pela RDC nº 306/04, determinando que devam ser dispostos em recipientes adequados ao seu peso e volume. Assim, os lixos são devidamente separados e depositados em tambores específicos conforme estabelecido na dita resolução.

No que tange a incineração, o Hospital Gama realiza este processo para os resíduos considerados de alta periculosidade. As demais entidades não realizam incineração. Já quanto ao processo de tratamento dos efluentes líquidos, os Hospitais Alfa e Beta não realizam esse procedimento. O Gama possui um sistema de Percolação e o Delta possui uma estação de tratamento própria, a qual foi comprovada pelo pesquisador em visita realizada nesta estação.

Quanto a destinação final, segundo a Resolução nº 237/97 do CONAMA, os RSS devem ser dispostos em local adequado devidamente licenciado, como aterros sanitários, ou em locais de incineração. Nos estabelecimentos de saúde Alfa e Beta, a destinação fica a cargo de uma empresa terceirizada, no Gama e Delta após a devida gestão, os recicláveis são vendidos, os orgânicos o município faz o recolhimento e os contaminados ficam a cargo de uma empresa terceirizada.

Machline, Gonçalves e Ribeiro Filho (2006), consideram que o gerenciamento dos RSS é uma função complexa e deve ser realizado com treinamento e segurança, objetivando a prevenção de acidentes e qualidade de vida dos funcionários envolvidos. Sendo assim, para garantir a minimização dos custos, o cumprimento às normas legais, a

saúde do trabalhador e o controle ambiental, implementar um PGRSS pode destacar-se como uma importante ferramenta de gestão dentro de um hospital.

Nos hospitais estudados, o Gama e o Delta possuem o PGRSS formalizado, os quais consideram de extrema importância visando a segurança dos funcionários, pacientes, comunidade e meio ambiente. No Hospital Beta, o PGRSS não está formalizado, mas os gestores procuram seguir as diretrizes estabelecidas pelas normas. Também acreditam na importância do PGRSS para redução dos resíduos gerados. Já o hospital Alfa, não possui um PGRSS, mas conforme observações feitas pelo pesquisador, a entidade procura seguir as diretrizes determinadas pelo programa.

Quanto a responsabilidade logística dos resíduos, Lemos, Silva e Pinto (2010), destacam que tanto o manuseio como o destino final é sempre de responsabilidade de quem produz. No entanto, esse não é o entendimento unânime nas entidades, considerando que os hospitais Alfa, Beta e Delta afirmam que a responsabilidade após a coleta é da empresa terceirizada contratada para esse fim, limitando sua responsabilidade até a fase da coleta final. Enquanto isso, o Hospital Gama entende que a responsabilidade é do gerador do resíduo em todos os processos, legitimando o afirmado por Lemos, Silva e Pinto (2010).

#### 4.4 IDENTIFICAÇÃO E GESTÃO DOS CUSTOS AMBIENTAIS HOSPITALARES

Como ponto central da presente pesquisa, considera-se que é pressuposto para uma boa gestão das mesmas, a identificação e controle dos custos ambientais.

Devido às alterações nas relações entre empresas e meio ambiente, distinguir e gerenciar os gastos com as ações ambientais é imprescindível para o prosseguimento das mesmas (SILVA, 2003). Desse modo, para uma eficiente gestão é preciso identificar de maneira precisa e detalhada os custos relacionados às atividades desenvolvidas pelas instituições que prestam serviços de saúde (SCAVONE 2008).

Portanto, para conduzir a pesquisa nas instituições, foi aplicado o mesmo questionário semiestruturado, apresentando como responsáveis pelas respostas os contadores, conforme dados a seguir elencados (Quadro 13).

**Quadro 13 -** Processo de identificação e gestão dos custos ambientais

PERGUNTAS	RESPOSTAS			
	ALFA	BETA	GAMA	DELTA
A contabilidade hospitalar é própria ou terceirizada?	Própria, e um contador terceirizado assessor.	Própria.	Própria.	Própria.
Como está organizada a estrutura do setor contábil?	Duas pessoas (uma contadora e uma auxiliar), toda informatizada, com auxílio de planilhas e software contábil.	Duas pessoas (uma contadora e uma auxiliar), toda informatizada, com auxílio de planilhas e software contábil.	Quatro pessoas (uma contadora e três auxiliares), toda informatizada, com auxílio de planilhas e software contábil.	10 colaboradores trabalham no setor da contabilidade na sede administrativa, contam com planilhas e software no auxílio contábil.
A entidade possui departamentalização/centro de custos de suas atividades?	Sim.	Não.	Sim.	Sim.
Como são contabilizados os gastos com taxas de licenciamentos ambientais?	Como “despesas legais”.	Como “impostos e taxas”.	Como “impostos e taxas”.	Como “impostos e taxas”.
Já houve multas ambientais, como foram contabilizados esses gastos?	Não ocorreram e não tem uma conta específica.	Não ocorreram, mas possui uma conta denominada “multa”.	Não ocorreram e não tem uma conta específica.	Sim, foi contabilizada como “multas ambientais”.
Houve ações trabalhistas resultantes de condições ambientais inadequadas, como são contabilizados esses gastos?	Não ocorreram e não tem uma conta contábil específica.	Não ocorreram e não tem uma conta contábil específica.	Não ocorreram e não tem uma conta contábil específica.	Não ocorreram e não tem uma conta contábil específica.
Os gastos com os funcionários empregados no manuseio dos resíduos como são contabilizados?	Na conta de “salários” e alocados ao setor da manutenção.	Na conta de “salários gerais”, sem discriminações adicionais.	Por setor, mas não com discriminações específicas.	Como “despesa de pessoal”.
Os gastos com treinamentos, cursos e palestras que se relacionam aos resíduos como são contabilizados?	Conta denominada de “cursos e treinamentos” no departamento de manutenção hospitalar.	Conta denominada de “cursos e treinamentos” abrangendo todos os funcionários.	Conta denominada de “cursos e treinamentos”.	Conta denominada de “formação pessoal”.

Continua...

Continuação.

Os gastos com aquisições de materiais para o acondicionamento, manuseio dos resíduos e EPIS, como são contabilizados?	Conta denominada “material de limpeza” e depois são distribuídas para todos os diversos departamentos.	Conta denominada “material de higiene e limpeza”, sem discriminações.	Contabilizados por setor como “gasto geral”.	Contabilizados como despesa denominada “limpeza”, separados em setor Hospital e Sede Adm. Os EPIS na conta denominada “equipamentos de proteção”.
O custo da água para limpeza, qual o procedimento de rateio e alocação?	Conta de despesa denominada – “consumo de água”.	Conta de despesa denominada – “consumo de água”.	Conta de despesa própria.	Conta de despesa própria.
A depreciação dos equipamentos para o tratamento dos resíduos, carrinhos de coleta, instalações e lixeiras, como são contabilizados?	Por departamentos, todos para o setor da manutenção.	Não fazem contabilização de depreciações.	Não são contabilizados separadamente.	Não são contabilizadas separadamente, todas incluídas no Ativo Imobilizado.
Os gastos com a coleta dos resíduos, como são contabilizados?	Como “coleta de lixo”.	Como “especação de incineração”.	Como “gerenciamento de resíduos”.	Despesa com “tratamento de resíduos”.
No hospital há gastos com auditorias ambientais, como são contabilizados esses custos?	Somente auditoria contábil.	Somente auditoria contábil.	Somente auditoria contábil.	Somente auditoria contábil.
Consta alguma conta com terminologia ambiental no BP?	Não.	Não.	Não.	Tratamento de resíduos e multas ambientais.
A entidade apresenta BS ou BA?	Não.	Não.	Não.	Sim, somente o BS.
Como são contabilizados os custos decorrentes do PGRSS?	A entidade não possui gerenciamento de resíduos.	Não discriminados em conta com denominação ambiental.	São contabilizados numa conta denominada “gerenciamento de resíduos”.	Como despesa sem denominação específica.
Os custos das ações de ambientais são considerados na formação dos preços serviços prestados?	Sim, não discriminados.	Sim, porém não discriminados, o único custo que consegue determinar é da coleta dos resíduos.	Sim, não discriminados, o único custo que consegue determinar é da coleta dos resíduos.	Sim, os únicos custos discriminados são: tratamento com resíduos e multas ambientais.
Existe algum tipo de planejamento e controle dos custos ambientais?	Não.	Não.	Não.	Não.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

A contabilidade desempenha um papel importante para as organizações, retratando a situação econômica e financeira da entidade, podendo contribuir com a evidenciação dos aspectos que abrangem o meio ambiente e a empresa (BEN, 2005). Assim, após a realização das entrevistas e observações, pode-se constatar que as entidades estão bem estruturadas fisicamente, possuem contabilidade própria e até no caso do Hospital Alfa assistência de assessoria externa, trabalham com o auxílio de softwares e planilhas eletrônicas. A exceção do Hospital Delta, que o setor contábil está localizado numa sede fora do centro hospitalar, os outros hospitais têm seu setor contábil localizado em salas dentro da própria entidade, o que facilita o acesso e contato com os outros setores.

Quanto a departamentalização contábil das atividades, a única entidade que não distribuí seus custos por departamentos é a Beta, no entanto, a contadora confirmou que possui um projeto para essa implementação, a demonstrar que a departamentalização é de suma importância para a melhor alocação dos gastos decorrentes. Nas outras entidades, todos os custos são contabilizados separadamente, de acordo com suas destinações, sendo possível a identificação dos gastos por setor, o que facilita o controle e apuração detalhada do que cada departamento consome, auxiliando no controle de custos e, conseqüentemente, auxilia os gestores na tomada de decisões.

No que tange a identificação dos custos de natureza ambiental, Keitel *et al.* (2011) destacam que esse é um dos maiores problemas nas organizações, visto que, contabilmente esses gastos são incluídos dentro de contas contábeis diversas e não especificadamente com denominação ambiental. Para demonstrar a realidade nas entidades estudadas, os entrevistados foram questionados como realizam os procedimentos de contabilização dos custos ambientais, selecionados dentre uma série de gastos ambientais discriminados por Ribeiro (2006).

No que corresponde as contas ambientais, Ribeiro (2006) classifica-as em dois grupos: (a) despesas ambientais e (b) custos ambientais. As despesas ambientais são exemplificadas pelos gastos vinculados ao departamento administrativo e os custos ambientais são os gastos envolvidos com as ações ao meio ambiente. Complementando a classificação dos custos ambientais, Schneider (2004), caracteriza os gastos ambientais mais especificamente relacionados aos serviços de prestação à saúde.

Foram doze perguntas destinadas a evidenciar os processos de contabilização direcionados aos gastos ambientais. Dentre as classificações contábeis discriminadas pelos respondentes, cabe destacar que somente a entidade Delta foi penalizada com

multas ambientais e que os gastos decorrentes das mesmas foram contabilizados numa conta denominada “multas ambientais”.

Quanto aos gastos (como taxas de licenciamentos ambientais; ações trabalhistas; mão-de-obra; treinamentos, cursos e palestras; aquisições de materiais para o acondicionamento e manuseio dos resíduos; EPIS; custo da água para esterilização dos resíduos infectantes, lavagem e desinfecção dos carrinhos de coleta e abrigo externo dos resíduos; depreciação dos equipamentos para o tratamento dos resíduos, dos carrinhos de coleta, das instalações e das lixeiras), todos são contabilizados. No entanto, não há nenhuma discriminação contábil apontando de que se referem às ações ambientais. Assim, embora sejam gastos enquadrados como ambientais, não são assim classificados na contabilidade das quatro instituições investigadas, o que permite concluir que a evidenciação dos gastos ambientais das entidades é realizada de forma parcial, já que não computa todos os gastos acima relacionados discriminadamente relacionados com questões ambientais.

Conhecendo que a coleta final dos resíduos gerados é realizada por empresas terceirizadas, os contadores foram questionados sobre como ocorre o processo de contabilização desses gastos. Segundo os entrevistados, os gastos são contabilizados nos hospitais Alfa, Beta, Gama e Delta, respectivamente, como: “coleta de lixo”; “especiação de incineração”; “gerenciamento de resíduos” e “tratamento de resíduos”. Portanto, como instituição estabelece uma terminologia própria para a contabilização, mas todas controlam esses gastos, sendo de fácil evidenciação nos relatórios contábeis.

Salamoni, Gallon e Machado (2007), consideram a identificação dos custos ambientais um fator importante para obtenção de informações consistentes, a fim de apurar quanto se está perdendo ou deixando de ganhar com processos e atividades que agridem o meio ambiente. No entanto, embora ressalvada a significância da identificação, isso não se verifica nas entidades Alfa, Beta e Gama, pois nas demonstrações contábeis realizadas por estas organizações a terminologia ambiental não é destacada. Já a entidade Delta evidencia as contas de “tratamento de resíduos” e “multas ambientais” em suas demonstrações.

Por fim, os contadores foram questionados se os custos das ações ambientais são considerados na formação do preço dos serviços prestados e se fazem planejamento e controle direcionados para aos custos ambientais. Diante das respostas foi possível perceber que nenhuma das entidades possui um setor específico de custos ambientais, conseqüentemente, não há utilização de um método específico para a contabilização dos

custos ambientais e, também, dessa forma não há uma gestão dos custos ambientais formalizada. Em contrapartida, todas incorporam os custos de suas ações na formação do preço dos serviços cobrados de maneira geral.

Entende-se, portanto, que a gestão dos custos ambientais de acordo com Leonardo, Abbas e Bulla (2012) deve estar ligada as áreas estratégicas da empresa. E que um adequado monitoramento dos custos com a preservação, recuperação e conservação do meio ambiente não depende somente de um contador, mas sim, de todos os níveis hierárquicos da organização.

#### 4.5 ANÁLISE GLOBAL

A partir das informações coletadas nas entrevistas, análise da documentação disponibilizada e observações *in-loco* realizadas pelo pesquisador, os dados foram agrupados, transformados e rerepresentados, através da análise qualitativa, comparando-os e confrontando-os com os estudos relacionados, tanto no âmbito nacional, quanto internacional. O objetivo central deste capítulo é sintetizar os dados coletados da pesquisa de campo e apontar as convergências e divergências com algumas das fontes bibliográficas que embasam o estudo (Quadro 14).

**Quadro 14** - Análise global da pesquisa

<b>PROCESSOS DE LEGISLAÇÃO E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL</b>				
	<b>ALFA</b>	<b>BETA</b>	<b>GAMA</b>	<b>DELTA</b>
Conhecimento e orientação às legislações Ambientais	Parcial	Parcial	Integral	Parcial
Certificação Ambiental	Não	Não	Não	Não
Conhecimento e importância dos benefícios da série ISO 14000	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial
Investimentos em PA p/ a entidade e funcionários	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>PROCESSOS QUANTO A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE</b>				
	<b>ALFA</b>	<b>BETA</b>	<b>GAMA</b>	<b>DELTA</b>
Conhecimento e controle da quantidade de resíduos produzidos	Sim	Sim	Sim	Sim
Procedimentos de acondicionamento dos resíduos	Sim	Sim	Sim	Sim
Processo de Incineração de resíduos	Não	Não	Sim	Não
Tratamento dos efluentes líquidos	Não	Não	Parcial	Sim
Coleta de resíduos terceirizada	Sim	Sim	Sim	Sim
Adesão ao PGRSS	Parcial	Parcial	Sim	Sim
<b>PROCESSOS DE IDENTIFICAÇÃO E GESTÃO DOS CUSTOS AMBIENTAIS</b>				
	<b>ALFA</b>	<b>BETA</b>	<b>GAMA</b>	<b>DELTA</b>
Custos separados por departamentos	Sim	Não	Sim	Sim
Evidenciação e contabilização dos eventos ambientais	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial
Terminologia ambiental nas contas do Balanço Patrimonial	Não	Não	Não	Parcial
Elaboração de Balanço Social	Não	Não	Não	Sim
Elaboração de Balanço Ambiental	Não	Não	Não	Não

Continua...

Continuação.

No valor dos serviços cobrados, são considerados os custos das ações ambientais.	Sim	Sim	Sim	Sim
Planejamento e controle dos custos ambientais na gestão hospitalar	Não	Não	Não	Não

**Fonte:** Dados da pesquisa.

A importância do cumprimento às legislações e normatizações vigentes no Brasil quanto as questões destinadas aos processos de regulamentações das ações ambientais, é evidenciada nos estudos de Tramontini *et al.* (2009); Oliveira (2010) e Pamplona *et al.* (2013). Esses estudos destacam que, em muitos casos, os gestores desconhecem ou não cumprem as legislações obrigatórias, desencadeando, assim, muitas divergências nos processos operacionais. Desse modo, percebe-se que entre as quatro entidades, apenas uma demonstrou conhecer e orientar as suas ações por essas normas.

No que tange ao conhecimento e importância dos benefícios advindos de uma gestão ambiental eficiente que observa as diretrizes da ISO 14000, restou demonstrado que as entidades compreendem parcialmente esses aspectos. Isso decorre da própria manifestação e reconhecimento dos entrevistados, bem como pela ausência da certificação ambiental. Em estudo relacionado, Kocsis e Bem (2012), destacam que os feitos de uma gestão ambiental direcionada pela certificação ISO 14001, resultaram em melhorias no meio ambiente e efeitos financeiros positivos. Nesse sentido, a observância detalhada da ISO 14001 pelas instituições pesquisadas contribuiria no aprimoramento da gestão ambiental e, conseqüentemente, traria benefícios operacionais.

Ressalta-se ainda que todos os hospitais realizam investimentos em proteção ambiental, tanto no que condiz a estrutura física como para o quadro funcional. Essa constatação corrobora os resultados dos estudos de Bencko, Kapek e Vins (2003), Almuneef e Mumish (2003), Tramontini *et al.* (2009) e Oliveira *et al.* (2013).

Distinguir a correta classificação dos resíduos, conhecer a quantidade que é gerada com as ações nas entidades e realizar o correto processo de acondicionamento, é um fator fundamental no controle e gestão hospitalar, nos termos dos estudos de Cifuentes e Iglesias (2008) e Oliveira (2010). Desse modo, considera-se que nas instituições Alfa, Beta, Gama e Delta, todos esses processos são conhecidos e praticados, visando a minimização dos riscos para a saúde, o compromisso com o meio ambiente e, ainda, a redução de custos operacionais.

O tratamento dos resíduos pelo método de incineração é destaque no estudo de Lee, Ellenbecker e Moure-Ersaso (2004), como sendo um processo muito oneroso para as

entidades hospitalares. No presente estudo, constata-se que a única instituição a realizar a incineração é a Gama, no entanto, não foi mencionado pelo gestor se esse método é tido como oneroso para a instituição.

Ademais, a pesquisa também evidenciou que o tratamento dos efluentes líquidos não são realizados pelas entidades Alfa e Beta e que a Delta possui uma estação de tratamento, diferenciando-se da Gama, que possui somente um sistema de percolação.

Quanto a coleta e destinação final dos resíduos, comprovou-se a partir dos achados de Tramontini *et al.* (2009), que o destino final dos RSS, após as devidas segregações, fica a cargo de empresas terceirizadas. No caso estudado, a destinação dos resíduos orgânicos e secos fica a cargo do município e os resíduos contaminados são coletados por empresas ambientalmente licenciadas que também são responsáveis pelo destino final dos resíduos. Com isso, verifica-se que nas quatro entidades hospitalares da região noroeste do RS dá-se destinação final aos resíduos de forma muito semelhante as adotadas nos cinco hospitais da cidade de Passo Fundo/RS (TRAMONTINI *et al.*, 2009).

A implementação de um PGRSS pode ser considerada como uma importante ferramenta de gestão numa entidade hospitalar (VENTURA; REIS; TAKAYANAGUI, 2010). Dito plano é estabelecido pela RDC nº 306/04 da ANVISA, o qual obriga todo gerador de RSS a elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Diante disso, verificou-se que as entidades Alfa e Beta não possuem esse plano formalizado, mas seguem as diretrizes da resolução corroborando com o estudo de Tramontini *et al.* (2009) e Oliveira (2010). Em contrapartida, as entidades Gama e Delta, possuem o plano formalizado, demonstrando assim, o efetivo cumprimento as legislações e a preocupação com as questões ambientais.

Para demonstrar a importância financeira que a identificação dos custos ambientais proporciona às empresas, no estudo de Schneider, Ben e Carvalho (2008) foi constatada que a atividade mais onerosa em termos ambientais é a segregação dos resíduos e que o custo de gerenciamento de resíduos pode divergir de instituição para instituição. Mas, segundo Duran e Puglia (2007), o melhor meio para separar e evidenciar esses custos é departamentalizar a contabilidade e definir um sistema de cálculo sob metodologia de Custeio Baseado em Atividades (ABC). Nesse sentido, destaca-se que os hospitais Alfa, Gama e Delta, contabilmente são departamentalizados, seguindo, nesse aspecto as orientações pautadas no referido estudo, bem como, mencionadas por Schneider, Ben e Carvalho (2008).

No mais, no que tange a evidenciação e contabilização dos eventos ambientais, percebe-se que ocorrem de forma parcial nas entidades. Nesse sentido, importante salientar os resultados do trabalho desenvolvido pela CSA, UNA, Unesc (2010) em instituições hospitalares da região carbonífera do Estado de Santa Catarina, concluindo que grande parte das instituições hospitalares não evidenciam por meio de demonstrativos contábeis as informações ambientais, apoiando também nos estudos de Chirinos e Urdaneta (2009) e Rodrigues, Machado e Da Cruz (2011),

O estudo ratifica que há carência de informações dos custos ambientais decorrentes de atividades desenvolvidas por instituições hospitalares, as quais são fundamentais para tomada de decisões (SCHNEIDER *et al.*, 2008). Portanto, há muito que ser explorado com relação ao setor, o qual é sabido que envolve grande volume de resíduos e também movimenta elevados recursos financeiros, conforme pesquisa realizada por Almuneef e Mumish (2003).

No que tange aos Balanços Social e Ambiental, salienta-se que apenas a entidade Delta realiza o Balanço Social, enquanto que o Ambiental não é elaborado por nenhuma instituição. Com isso, há carência de informações precisas nesses aspectos por parte das instituições, as quais são de suma importância para a gestão, segundo os estudos de Pftischer *et al.* (2008), que ressaltam a necessidade de publicação do Balanço Social e do Balanço Ambiental para que os gestores tenham conhecimento detalhado desses aspectos para uma melhor gestão.

Nesse sentido, com a presente pesquisa verificou-se que os gestores demonstram preocupação em atender as exigências legais, bem como cumprir com a responsabilidade socioambiental que lhes é imputada. Além disso, parcialmente, são conhecedores dos impactos decorrentes dos custos gerados para com o gerenciamento dos resíduos ambientais, contudo, em razão de não haver contabilização específica e individualizada dos custos ambientais incorridos, constatou-se que os gestores não possuem conhecimento do efetivo custo ambiental total e da sua evolução ao longo do tempo.

Aliado a esses fatores, não é possível estabelecer um gerenciamento completo e real dos impactos que os custos ambientais podem vir a provocar nos resultados econômicos e financeiros das instituições.

## 5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Após todas as fases, evidencia-se as considerações finais por meio da conclusão encontrada. O presente capítulo apresenta tanto essa conclusão como também as recomendações para estudos futuros sobre o tema enfocado.

### 5.1 CONCLUSÃO

O problema estabelecido para esta pesquisa foi: quais são os procedimentos utilizados na gestão de custos ambientais em entidades hospitalares da região noroeste do Rio Grande do Sul? A partir do problema, definiu-se o objetivo geral do trabalho: analisar os procedimentos utilizados na gestão de custos ambientais em entidades hospitalares da região noroeste do Rio Grande do Sul. Para alcançá-lo, estabeleceram-se os objetivos específicos: identificar a legislação e o processo de certificação ambiental dos hospitais; identificar os procedimentos referentes ao descarte, tratamento e destinação dos resíduos gerados; examinar se houve identificação, classificação e registro de custos ambientais e, por fim, verificar como as informações de custos ambientais são utilizadas na gestão hospitalar.

Para a realização da pesquisa, selecionou-se quatro hospitais estabelecidos em três cidades da região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, de acordo com o número de leitos disponibilizados para atendimentos e internações. Em seguida, fez-se um estudo empírico, o qual se desenvolveu através de um questionário semiestruturado com os responsáveis técnicos de cada instituição.

A partir das constatações, pode-se concluir que em sua grande maioria, as entidades pesquisadas, não estão preparadas para uma gestão de custos de natureza ambiental, pois muitos custos relacionados às questões ambientais são contabilizados juntamente com os demais custos gerados, assim, prejudicando uma melhor identificação do quanto é gasto com determinadas ações ambientais.

Pela pesquisa realizada, também conclui-se que é crescente a necessidade de implementação de um sistema de identificação, controle e gestão ambiental no segmento investigado, especificamente dos custos ambientais, os quais são diversificados, sendo decorrentes da destinação das embalagens plásticas até dos descartes dos resíduos infectantes, visto que, entrando em contato com o meio ambiente, pode vir a ocorrer sérios danos ambientais, acarretando assim, em custos futuros para as entidades.

Tal necessidade provém das alterações decorrentes da globalização e degradação ambiental, bem como do crescente volume de resíduos gerados pelas mais diversas atividades e ações humanas, dentre elas as relacionadas aos serviços de saúde. Em razão disso, também a legislação ambiental tem sido cada vez mais exigente no que tange as questões de preservação ambiental e gerenciamento dos resíduos hospitalares, os quais enquadram-se, em sua grande maioria, como infectantes.

De modo geral, apesar dos hospitais desenvolverem ações que visam à proteção e preservação do meio ambiente, a demonstração das informações referentes a essas ações ainda não está bem difundida entre elas, não ocorrendo uma gestão especificamente dos custos das ações ambientais.

Assim, a presente pesquisa teve o objetivo de contribuir não só para o estudo acadêmico, mas, também, para as entidades hospitalares que serviram como base do estudo e outras entidades do gênero.

## 5.2 RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Por deixar assuntos em aberto, o estudo pode ser continuado sob outros aspectos de maneira a completar e enriquecer os espaços existentes a respeito do entendimento dos aspectos relacionados aos custos ambientais. Desse modo, diante das discussões e aos resultados obtidos, entende-se que há ainda espaço para a ampliação e melhoria do entendimento da prática e teoria que abrange o tema estudado.

Diante disso, recomendam-se novos estudos futuros sobre o tema:

- Realizar um estudo evidenciando práticas de controle de custos ambientais em outras instituições de serviço de saúde;
- Verificar os motivos pelos quais as instituições não adotam mecanismos ou instrumentos de gestão de custos ambientais.
- Realizar um estudo objetivando a mensuração dos custos ambientais nas entidades hospitalares.

Essas recomendações são apenas algumas das muitas que podem ser consideradas dentro da área de Custos Ambientais, desejando o prosseguimento deste trabalho pela ampliação de pesquisas que possam apresentar evidências para seus esclarecimentos.

## REFERÊNCIAS

- ABIOLA, J. O., ASHAMU, S. O. Environmental management accounting practice in Nigeria: national petroleum corporation (NNPC). **European Scientific Journal**, v. 8, n. 9, 2012.
- ALBERTON, A. **Meio ambiente e desempenho econômico financeiro: o impacto da ISO 14001 nas empresas Brasileiras**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.
- ALMEIDA, J. R.; CAVALCANTI, I.; MELLO, C. S. **Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação**. Rio de Janeiro: Thex, 2000.
- ALMUNEEF, M.; MEMISH, Z. A. Effective medical waste management: it can be done. **Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology**, v. 31, n. 3, p. 188-192, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Disponível em: [www.abnt.org.br/m3.asp?cod\\_pagina=1006](http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=1006) Acesso em: 20 out. 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Resíduos sólidos: classificação: NBR. 10.004. São Paulo, 1987a.
- \_\_\_\_\_. Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde: NBR 12810. São Paulo, 1993.
- \_\_\_\_\_. Resíduos de Serviços de Saúde: classificação: NBR 12808. São Paulo, 1993.
- \_\_\_\_\_. Resíduos de Serviços de Saúde: terminologia: NBR 12807. São Paulo, 1993.
- AZEVEDO, D. B.; GIANLUPPI, L. D. F.; MALAFAIA, G. C. Os custos ambientais como fator de diferenciação para as empresas. **Perspectiva econômica**, v.3, n. 1, p. 82 - 95, jan./jun. 2007.
- AZEVEDO, D. B. de. Os custos ambientais como fator de diferenciação para as empresas. **Revista perspectiva econômica on-line**, v. 3, n. 1, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.perspectivaeconomica.unisinos.br>> Acesso em: 01 out. 2014.
- BEER, P.; FRIEND, F. Environmental accounting: a management tool for enhancing corporate environmental and economic performance. **Ecological economics**, v. 58, n. 3, p. 548-560, 2006.
- BELTRAME, T. F.; LHAMBY, A. R.; GEHRKE, M. E.; SCHMIDT A. S.; PIRES, V. P. K. O uso das técnicas da gestão ambiental e os resíduos hospitalares em uma instituição do terceiro setor: uma pesquisa exploratória na região central do RS. In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL. Goiânia/GO 2012. **Anais...**
- BEN, F. Evidenciação de informações ambientais pelas empresas gaúchas. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 1, n. 3, p. 63-80, set./dez. 2005.
- BENCKO, V.; KAPEK, J.; VINS, O. Hospital Waste Treatment and Disposal in the General University Hospital - Current Situation and Future Challenges. **Indoor and Built Environment**, v. 12, p. 99-104, 2003.

BONELLI, V. V.; ROBLES JR. A contabilidade estratégica na gestão da qualidade ambiental. In: Congresso Brasileiro de Custos, 10, Guarapari. Anais Eletrônicos... **ABCustos**, Guarapari, 2003.

BONILLA, P. N. M. **Análisis de la gestion de los procesos integrales y su impacto em los costos ambientales del hospital oncológico Dr. Julio enrique paredes en el año 2009.** Titulo de ingenieria em Contabilidad y Auditoria cpa. Facultad de Contabilidad y Auditoria. Universidad técnica de Ambato Acuator. 2010

BOUÇAS, A. S.; BURATTO, A. L.; DA SILVA, L. M. Sistema ABC na gestão dos custos ambientais: a importância de sua utilização na gestão ambiental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 4, n. 2, p. 58-71, jul./dez. 2009.

BRANDLI, E. N. **Identificação dos custos ambientais na unidade industrial de Passo Fundo - RS da Empresa Bünge Alimentos S.A.** Dissertação (Mestrado em Engenharia e Arquitetura). Universidade de Passo Fundo, 2008.

BRANDLI, E. N.; GUIMARÃES, J. B.; PANDOLFO, A.; REINEHR, R. A identificação dos custos relacionados ao meio ambiente por meio da aplicação do modelo de Jasch. **P&D em Engenharia de Produção**, v. 8 n. 3 p. 153-161, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 1 de janeiro de 1986. Critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>. Acesso em: 02 jan. 2014.

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 02 jan. 2014.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 02 jan. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília, DF, 2006.

CAMACHO, C. L. **Gestão ambiental na saúde pública: um estudo sobre a percepção ambiental de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde, dos servidores do hospital universitário Onofre Lopes do Rio Grande do Sul.** Tese (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia. Porto Alegre, 2008.

CANTANHEDE A. La gestión y tratamiento de los residuos generados en los centros de atención de salud. **Repertorio Científico**, v. 5, n. 6, p. 13-18, 1999.

CARVALHO, N. L.; MATOS, E. R. J.; MORAES, R. O. Contabilidade ambiental. **Pensar Contábil**. Rio de Janeiro, n. 8, mai./jul., 2000.

CHEN, Fang-Yuan. Managers' Views on environmental management: an examination of the Taiwanese Airline Industry. **Journal of Sustainable Development**, v. 6, n. 1, p. 65-75, 2013.

CHIRINOS, A.; URDANETA, M. Gestión de Costos Medioambientales en la Industria Petroquímica. **Contaduría Universidad de Antioquia**, v. 55, p. 165-186, jul./dez 2009.

CIFUENTES, C.; IGLESIAS, S. Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia. **Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG**, v. 11, n. 22, p. 7-12, 2008.

CSA, UNA, UNESC, Brasil - UNESC, Editora. Evidenciação contábil-ambiental: um estudo nas instituições hospitalares da região da AMREC. Seminário de ciências sociais aplicadas, 2. **Anais...**, 2010. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/index.php/CSA/article/view/391/399>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DURÁN O.; PUGLIA, V. B. Scorecard ambiental: monitoração dos custos ambientais através da web. **Revista chilena de ingeniería**, v. 15, n. 3, p. 291-301, 2007.

GERSCHMAN, S.; et al. O setor filantrópico e alguns desafios para as políticas públicas em saúde. **Revista de Administração Pública**, v. 37, n.2, p.265-283, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUESSER, J. M.; BEUREN, I. M. Caracterização e mensuração dos custos ambientais. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 9, n. 3, p. 25-31, set. 1998.

JASCH C. The use of Environmental Management Accounting (EMA) for identifying environmental costs. **Journal of Cleaner Production**, v. 11, p. 667–676, 2003.

KEITEL, B.; ELIZABETH, G.; GRISEL, P.; REYNIER, R. ¿Cómo calcular los costos medioambientales? Caso: empresa gráfica de cienfuegos. **Visión de Futuro**, v. 15, n. 2, jul./Dic., 2011.

KOCSIS, T.; BEM, J. Has environmental management system Always a cost reducing benefit for the adopting firm?. International Scientific Conference on Sustainable Development e Ecological Footprint, Hungary, **Anais...**, 2012. Disponível em: <[http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/palyazat/tamop421b/IntConference/Papers/Articles/PDF/KocsisBem\\_HasEnvironmentalManagementSystemAlwaysACostReducingBenefitForTheAdoptingFirm-1.pdf](http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/palyazat/tamop421b/IntConference/Papers/Articles/PDF/KocsisBem_HasEnvironmentalManagementSystemAlwaysACostReducingBenefitForTheAdoptingFirm-1.pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2014.

KOPP, M. P; ARAUJO, C. A. S.; FIGUEIREDO, K. F. Gestão dos resíduos sólidos hospitalares: estudo de casos em hospitais do Rio de Janeiro e de São Paulo. **Gestão Contemporânea**, v. 10, n. 13, p. 71-95, jan./jun. 2013.

LEE, B.-K.; ELLENBECKERB, M. J.; MOURE-ERSASOB, R. Alternatives for treatment and disposal cost reduction of regulated medical wastes. **Waste Management**, v. 24, p. 143–151, 2004.

LEMOS, K. I. L.; SILVA, M. G. C.; PINTO, F. J. M. Produção de resíduos em hospitais públicos e filantrópicos no município de Fortaleza (CE). **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 321-332, 2010.

LEONARDO, V. S.; ABBAS, K.; BULLA, P. R. Sistema de gestão ambiental como suporte na identificação dos custos com controle, preservação e recuperação do meio ambiente. **Revista Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 32, n. 3 p. 129-149, set./dez., 2013.

MACHLINE, C.; GONÇALVES, R. T.; RIBEIRO FILHO, V. O gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde de uma amostra de hospitais nacionais. **Revista de Ciências da Administração**, v. 8, n. 16, jul./dez. 2006.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MENDES, A. A.; CINTRÃO, J. F. F. Os resíduos de serviços de saúde – RSS e a questão ambiental. **Revista Uniara**, v. 8, n. 15, p. 121-134, 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA NACIONAL DE ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM SERVIÇOS DE SAÚDE. Terminologia básica em saúde. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0112terminologia1.pdf>> Acesso em: 22 de jul. 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. O que é o CONAMA. Disponível em: <[www.mma.gov.br/port/conama](http://www.mma.gov.br/port/conama)> Acesso em: 20 out. 2014.

MOHANKUMAR, S.; KOTTAIVEERAN, K. Hospital Waste Management and Environmental Problems in India. **International Journal of Pharmaceutical & Biological Archives**, v. 2, n. 6, p. 1621-1626, 2011.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e Implantação do Sistema de Gestão Ambiental (Modelo ISO 14000)**. Belo Horizonte: Editora DG, 2001.

MORROW, D.; RONDINELLI, D. Adopting Corporate Environmental Management Systems: Motivations and Results of ISO 14001 and EMAS Certification. **European Management Journal**, v. 20, n. 2, p. 159–171, 2002.

Nation New York, 2001, In: Disponível em: <[http://www.emawebsite.org/library\\_favorites.asp](http://www.emawebsite.org/library_favorites.asp)> Acesso em: 20 de ago de 2014.

OLIVEIRA, C. R. D. R.; PANDOLFO, A.; MARTINS, M. S.; GOMES, A. P.; DAL MORO, L. Gestão de resíduos de serviços de saúde: avaliação dos procedimentos adotados no hospital da cidade de Guaporé-RS. **Holos**, v. 2, p. 251-260, 2013.

OLIVEIRA, E. C. **Análise do gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde: o caso de um hospital de médio porte do interior do estado de São Paulo**. Periódico Eletrônico. Fórum Ambiental da Alta Paulista, v 6, 2010.

ONU. **Environmental management accounting procedures and principles**. UNITED NATIONAL Division for Sustainable Development. New York 2001. Disponível em: <http://www.un.org/esa/sustdev/publications/proceduresandprinciples.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2014.

PAMPLONA, V.; PFITSCHER, E. D.; UHLMANN V. O.; LIMONGI B. Sustentabilidade através da contabilidade ambiental: estudo de caso em instituição hospitalar. **Revista Ambiente Contábil – RAC**, v. 2, n. 2, p. 50 – 66, jul./dez. 2010.

\_\_\_\_\_. Gestão e contabilidade ambiental: estudo de caso em instituição hospitalar. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v.14, n. 2, p. 3-17, mai./ago. 2011.

PFITSCHER, E. D. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental**: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico. 2004. 252 f. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

PFITSCHER, E. D.; LIMONGI, B.; VIEIRA E. M. F.; PFITSCHER, M. P; PFITSCHER, P. C. A situação dos hospitais quanto ao gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais. **Cadernos Ebape**, v. 5, n. 3, p. 1-18, 2007.

PFITSCHER, E. D.; VEGINI, D.; NUNES, J. P. O.; ROSA, F. S. Contabilidade e auditoria ambiental como forma de gestão: um estudo de caso de um hospital. In: Congresso Brasileiro de Contabilidade, 18, Gramado. **Anais...** ABCustos, Gramado, 2008.

PNUMA – Comitê Brasileiro do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Disponível em: <[www.brasilpnuma.org.br/saibamais/iso14000.html](http://www.brasilpnuma.org.br/saibamais/iso14000.html)> acesso em: 6 nov. 2014.

RIBEIRO M. B. S.; UHLMANN, V. O.; PFITSCHER, E. D.; RAMOS, A. C. M. Análise da gestão ambiental: estudo em dois hospitais da grande Florianópolis. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v.8, n. 8, p. 1829-1850, set./dez. 2012.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2006.

RINCON, C. A. C. Identificación y evaluación de aspectos ambientales basados en la norma iso 14000 y propuesta de políticas y programas ambientales para los talleres especializados de autonal para las marcas Ford y Volkswagen. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales Y Rurales. Bogota, 2010

RODRIGUES, J. M.; DA CRUZ, A. P. C.. Custos ambientais: um estudo de empresas do segmento de adubos e fertilizantes. In: Congresso Brasileiro de Custos, 17, Belo Horizonte. **Anais...** ABCustos, Belo Horizonte, 2010.

RODRIGUES, J. M.; MACHADO, D. G.; CRUZ A. P. C. Evidenciação de custos ambientais em empresas do segmento de adubos e fertilizantes. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 8, n. 15, p. 63-86, jan./jun., 2011.

ROSSATO, M. V.; TRINDADE, L. L.; BRONDANI, G. Custos ambientais: um enfoque para a sua identificação, reconhecimento e evidenciação. **Revista Universo Contábil**, v. 5, n. 1, p. 72-87, jan./mar. 2009.

SALAMONI, F. L.; GALLON, A. V.; MACHADO, D. D. N. Gestão ambiental e ações associadas aos custos ambientais em indústrias madeireiras de Caçador, SC. **Revista ABCustos**, v. 2 n. 1, jan./abr. 2007. Disponível em: <[www.abcustos.org.br](http://www.abcustos.org.br)> Acesso em: 15 out. 2014.

SANTOS, W. R.; HENKES, J. A. Gerenciamento de resíduos do hospital militar de área de Brasília. **Revista de Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v.2, n.1, p. 135-185, abr./set. 2013.

SCHNEIDER, V. E. **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. Tese (Doutorado em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

SCHNEIDER, V. E.; BEN, F.; CARVALHO, A. B. Análise comparativa dos custos ambientais relacionados ao gerenciamento de RSSS em dois hospitais da região da serra gaúcha – Brasil. **Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: investigación, desarrollo y práctica**, v. 1, n. 4, p. 1-9, 2008.

SCHNEIDER, V. E.; STEDILE, N. L. R.; BIGOLIN, M.; PAIZ, J. C. Sistema de informações gerenciais (SIG): Ferramenta de monitoramento do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS) e dos custos de tratamento. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS**, v.2, 2013.

SEGATTO, S. S. **Modelo de custos ambientais aplicado à gestão e destinação de resíduos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2012.

SEVERO, E. A. **Análise do gerenciamento ambiental nos hospitais de Caxias do Sul – RS**. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul – RS, 2010.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3 ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a distancia da UFSC, 2001.

SILVA, I. S. T. **Um estudo da utilização do custeio baseado em atividade (ABC) na apuração dos custos ambientais**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia. Porto Alegre, 2003.

SOUZA, A. P. **Análise da capacidade atual de tratamento e disposição final de resíduos de serviço de saúde gerados no estado do rio de janeiro, com recorte da região hidrográfica do guandu**. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético), Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011.

STEPHANOU, J. Gestão de resíduos sólidos: um modelo integrado que gera benefícios econômicos, sociais e ambientais, publicado em 29 de abril de 2013. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/sustentabilidade/?cat=15>. Acesso em 07 dez. 2014.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2006.

TINOCO, J. E. P.; ROBLES, L. T. A contabilidade da gestão ambiental e sua dimensão para a transparência empresarial: estudo de caso de quatro empresas brasileiras com atuação global. **Revista de Administração Pública – RAP**, v. 40 n. 6, p. 1077-1096, nov./dez. 2006.

TRAMONTINI, A.; PANDOLFO, A.; GUIMARÃES, J.; REINEHR, R.; OLIVEIRA, C. R. R.; PANDOLFO, L. M. Resíduos de serviços de saúde: uma abordagem prática em hospitais gerais da cidade de Passo Fundo. **Revista Saúde e Ambiente**, v. 10, n. 2, p. 45-53, 2009.

VALLE, C. E. **Qualidade Ambiental ISO 14000**. São Paulo: SENAC, 2002.

VENTURA, K.S.; REIS, L.F.R.; TAKAYANAGUI, A.M.M. Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde por meio de indicadores de desempenho. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.15, n.2, p. 167-176, abr./jun. 2010.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZARPELON, C.; LINDNER, E. A. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em unidades hospitalares e laboratoriais do município de Joaçaba – SC. **Unoesc & Ciência – ACBS**, v. 2, n. 2, p. 151-166, jul./dez. 2011.

## APÊNDICE A: Protocolo da Pesquisa

I – IDENTIFICAÇÃO
<p><b>TÍTULO:</b> Gestão de Custos Ambientais Entidades Hospitalares da Região Noroeste Do Rio Grande Do Sul</p> <p><b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nome: Augusto Rieger Lucchese</li> <li>- Identidade: 4072943329 – SSP/RS</li> <li>- CPF: 004.476.470-75</li> <li>- Endereço: Rua Emilio Frederico Buhner, 177, Ijuí – RS – CEP: 98700-000</li> <li>- Fone: (55) 9903.6007</li> <li>- E-mail: <a href="mailto:augustorijui@gmail.com">augustorijui@gmail.com</a></li> </ul> <p><b>INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL:</b> Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis.</p> <p><b>ORIENTADOR:</b> Prof. Dr. Marcos Antônio de Souza</p>
II – VISÃO GERAL
<p><b>QUESTÃO DE PESQUISA:</b> Quais são os procedimentos utilizados na gestão de custos ambientais em entidades hospitalares da região noroeste do Rio Grande do Sul?</p> <p><b>OBJETIVOS:</b></p> <p><b>Geral:</b></p> <p><b>Específicos:</b></p> <p><b>FONTES DE INFORMAÇÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituições Hospitalares</li> </ul> <p><b>LEITURAS APROPRIADAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meio Ambiental e Gestão Ambiental;</li> <li>- Legislações, Normatizações e Certificações Ambientais;</li> <li>- Gerenciamento dos Resíduos em entidades hospitalares;</li> <li>- Custos Ambientais e Gestão de Custos Ambientais.</li> </ul> <p><b>ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar e validar o roteiro de entrevistas;</li> <li>- Selecionar as pessoas que atendem aos critérios da pesquisa;</li> <li>- Contatar com as pessoas que interessam à pesquisa;</li> <li>- Agendar as entrevistas;</li> <li>- Realizar as entrevistas;</li> <li>- Colher as informações complementares através de análises documentais e observações;</li> <li>- Transcrever as entrevistas;</li> <li>- Fazer a separação e preparar o material;</li> <li>- Elaborar os quadros comparativos;</li> <li>- Analisar o material, confrontando com a teoria;</li> <li>- Analisar os resultados comparando com os estudos relacionados;</li> <li>- Escrever o relatório.</li> </ul>
III – PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Continua...

Continuação.

**SELECIONAR OS PARTICIPANTES:**

- Entidades hospitalares classificadas como médio e grande porte a partir do número de leitos disponíveis;
- Hospitais estabelecidos em três cidades da região noroeste do RS.

**AGENDAR AS ENTREVISTAS:**

- Contatar os participantes;
- Esclarecer os objetivos da pesquisa e procedimento de condução das entrevistas;
- Determinar o local e marcar data e horário da entrevista.

**REALIZAR AS ENTREVISTAS E COLETA DE DOCUMENTOS:**

- Informar que será usado um roteiro para guiar a entrevista;
- Iniciar e desenvolver a entrevista;
- Identificar e coletar documentos que contribuem com a pesquisa;
- Anotar as respostas das entrevistas;
- Agradecer e colocar-se a disposição para eventuais dúvidas ou sugestões futuras.

**ANALISAR OS DADOS E OS RESULTADOS:**

- Transcrever as entrevistas;
- Analisar os documentos pesquisados;
- Relacionar os dados das entrevistas e documentos e observações, confrontando-os com a teoria;
- Consolidar os dados obtidos;
- Analisar os resultados.

**IV – COLETA DE DADOS**

Instrumento de Pesquisa – APÊNDICE B

BLOCO I – Identificação geral das entidades e entrevistados;

BLOCO II – Identificação dos processos de legislação e certificação ambiental;

BLOCO III – Identificação dos processos de gerenciamento dos resíduos hospitalares;

BLOCO IV – Identificação dos processos quanto a identificação, classificação e gestão dos custos ambientais.

**APÊNDICE B: Roteiro das Entrevistas Aplicadas**

		UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS	
		<b>SEÇÃO I - IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO E CARACTERIZAÇÃO DOS HOSPITAIS</b>	
1	Nome do entrevistado:		
2	Cargo:		
3	Setor que trabalha:		
4	Tempo no setor:		
5	Formação Acadêmica:		
6	Hospital:		
7	Fundação da entidade:		
8	Estrutura física (m²):		
9	Número de Leitos:		
10	Número de Funcionários:		
11	Média de atendimentos mensal:		
12	Enquadramento:		
13	Serviços prestados:		
<b>SEÇÃO II - PROCESSO DE LEGISLAÇÃO E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL</b>			
1	A entidade orienta-se por quais legislações ambientais?	Pfitscher	2007
2	Quais órgãos ambientais controlam e fiscalizam a entidades?	Pfitscher	2007
3	Há alguma certificação ambiental? Se sim quais e quando houve esta certificação?		
4	Avalie seu conhecimento sobre a Série ISO 14000 e seu conjunto de normas. Nada/Pouco/Razoável/Muito	Camacho	2008
5	No seu conhecimento, qual o grau de importância que da ISO 14000 sobre os itens: Redução de resíduos: Sem Imp./Pouco/não imp./Importante/Muito Redução de custos: Sem Imp./Pouco/não imp./Importante/Muito	Camacho	2008
6	São realizados investimentos sistemáticos em proteção ambiental na instituição e para os funcionários?	Pfitscher	2007
7	Ocorreram acidentes ou incidentes ambientais no passado?	Pfitscher	2007
<b>SEÇÃO III - PROCESSO DE DESCARTE, TRATAMENTO, DESTINAÇÃO E GESTÃO DOS RESÍDUOS</b>			
1	Como é realizado o controle e a quantidade de resíduos gerados?	Zarpon	2011
2	Como é o processo de acondicionamento interno e externo dos resíduos?	Zarpon	2011

Continua...

. Continuação.

3	A incineração é utilizada para o tratamento de todos os resíduos?	Pfitscher	2007
4	A incineração é utilizada para o tratamento de resíduos de alta periculosidade?	Pfitscher	2007
5	As cinzas, resultantes do processo, são dispostas em aterro sanitário próprio?	Pfitscher	2007
6	Os gases oriundos da queima são tratados e monitorados?	Pfitscher	2007
7	É realizada incineração a céu aberto?	Pfitscher	2007
8	Os efluentes são tratados?	Pfitscher	2007
9	Os efluentes líquidos são encaminhados para estação de tratamento?	Pfitscher	2007
10	Os gestores têm conhecimento sobre o tratamento de efluentes?	Pfitscher	2007
11	Como é feita a coleta dos resíduos até seu destino final.	Zarpelon	2011
12	A entidade possui um plano de Gestão RSS?	Camacho	2008
13	Qual o grau de importância desse plano? Sem/Pouco/Não Imp./importante/Muito Imp.	Camacho	2008
14	De que é a responsabilidade do processo logístico de resíduos?	Kopp	2013
<b>SEÇÃO IV - IDENTIFICAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO, REGISTRO E GESTÃO DOS CUSTOS DAS AÇÕES AMBIENTAIS</b>			
1	A contabilidade hospitalar é própria ou terceirizada?		
2	Como está organizada a estrutura do setor contábil?		
3	A entidade possui departamentalização/centro de custos de suas atividades?	Silva	2003
4	Como são contabilizados os gastos com taxas de licenciamentos ambientais?		
5	Já houve multas ambientais, como foram contabilizados esses gastos?	Bonelli e Robles	2003
6	Houve ações trabalhistas resultantes de condições ambientais inadequadas, como são contabilizados esses gastos?	Bonelli e Robles	2003
7	Os gastos com os funcionários empregados no manuseio dos resíduos como são contabilizados?	Bonelli e Robles	2003
8	Os gastos com treinamentos, cursos e palestras que se relacionam aos resíduos como são contabilizados?	Bonelli e Robles	2003
9	Os gastos com aquisições de materiais para o acondicionamento, manuseio dos resíduos e EPIS, como são contabilizados?	Schneider	2004

Continua...

Continuação.

10	O custo da água para esterilização dos resíduos infectantes, lavagem e desinfecção dos carrinhos de coleta e abrigo externo dos resíduos, qual o procedimento de rateio e alocação?	Schneider	2004
11	A depreciação dos equipamentos para o tratamento dos resíduos, carrinhos de coleta, instalações e lixeiras, como são contabilizados?	Schneider	2004
12	Os gastos com a coleta dos resíduos, como são contabilizados?	Pfitscher	2008
13	No hospital há gastos com auditorias ambientais, como são contabilizados esses custos?	Bonelli e Robles	2003
14	Consta alguma conta com terminologia ambiental no BP?	Pamplona	2011
15	A entidade apresenta Balanço Social ou Balanço Ambiental?	Pfitscher	2008
16	Como são contabilizados os custos decorrentes do PGRSS?		
17	Os custos das ações ambientais são considerados na formação dos preços serviços prestados?		
18	Existe algum tipo de planejamento e controle dos custos ambientais?		