



Gestão e Regionalidade

ISSN: 1808-5792

ISSN: 2176-5308

Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS

Lucchese, Augusto Rieger; de Souza, Marcos Antônio; Gomes Machado, Débora  
GESTÃO DE CUSTOS AMBIENTAIS EM ORGANIZAÇÕES  
HOSPITALARES DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL  
Gestão e Regionalidade, vol. 34, núm. 101, 2018, Maio-Agosto, pp. 134-151  
Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS

DOI: <https://doi.org/10.13037/gr.vol34n101.4090>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133460253009>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

USCS  
[redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# GESTÃO DE CUSTOS AMBIENTAIS EM ORGANIZAÇÕES HOSPITALARES DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

## MANAGEMENT OF ENVIRONMENTAL COSTS IN HOSPITAL ORGANIZATIONS OF NORTHWEST REGION OF RIO GRANDE DO SUL

### Augusto Rieger Lucchese

Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo (RS), Brasil

Data de recebimento: 15-05-2016

Data de aceite: 06-02-2018

### Marcos Antônio de Souza

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo. Coordenador e professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo (RS), Brasil

### Débora Gomes Machado

Doutora em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Professora do Programa de Pós-Graduação em Administração da FURG (RS), Brasil

## RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar os procedimentos utilizados na gestão de custos ambientais em entidades hospitalares do Rio Grande do Sul, por meio de pesquisa aplicada, qualitativa, descritiva e estudo de caso múltiplo. O estudo analisou quatro entidades hospitalares estabelecidas na região noroeste desse estado. Os resultados indicam que esses locais elaboram ações que visam a proteção e preservação do meio ambiente, mas que a demonstração de informações referentes a tais ações ainda não está suficientemente difundida entre elas, não ocorrendo uma gestão especificamente dos custos de suas atividades ambientais, haja vista que muitos custos relacionados às questões ambientais são contabilizados juntamente com os demais custos processados, assim, prejudicando uma melhor identificação de 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; organizações hospitalares; custos ambientais em hospitais.

## ABSTRACT

This research aimed to analyze the procedures used in the management of environmental costs in hospital entities in the northwestern region of Rio Grande do Sul (RS), through applied, qualitative, descriptive research, and multiple case study. The study analyzed four hospital units situated in the northwest region of the state. The results show that these units do act towards protecting and preserving the environment, but the diffusion of information related to these actions is not yet sufficiently promoted among them; hence, a management specifically directed towards environmental activity costs does not occur. Given that many costs related to environmental issues are accounted for along with other processed costs, thereby harming a better identification of how much is spent on certain environmental actions. Therefore, these entities are ill prepared for environmental cost management.

**Keywords:** Environment; hospital units; environmental costs in hospitals.

### Endereço dos autores:

Augusto Rieger Lucchese  
augustorljiui@gmail.com

Marcos Antônio de Souza  
marcosas@unisinos.br

Débora Gomes Machado  
debora\_furg@yahoo.com.br

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o aumento da degradação ambiental gerada pelas atividades empresariais e a preocupação com as repercussões desses aspectos para a sustentabilidade da sociedade vêm sendo objeto de debates em diversos segmentos da sociedade e pelas diversas áreas das ciências (SEGATTO, 2012). O que tem sido enfatizado nessas discussões é a necessidade de as organizações adotarem postura proativa, visando evitar o agravamento dessa degradação. Nesse sentido, e conforme argumenta Segatto (2012), as questões ambientais não devem ser tratadas como um assunto apenas interno às organizações, mas sim, em um contexto mais amplo e com foco nos impactos globais decorrentes das suas ações.

O gerenciamento dos resíduos e, consequentemente, 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 das instituições e o meio ambiente. Para a autora isso se faz mais relevante em instituições hospitalares em razão das características e do alto volume de resíduos gerados e descartados na natureza. Consistente a isso, Pfitscher et al. (2007) afirmam que as organizações hospitalares se enquadram entre aquelas que podem provocar impacto ambiental significativo dado os diversos tipos de resíduos decorrentes dos serviços de saúde.

Lemos, Silva e Pinto (2010) destacam que é importante para os estabelecimentos de saúde conhecer os tipos de resíduos de serviços de saúde (RSS) visando desenvolver um sistema eficiente e eficaz para tratamento, manipulação e destinação. Para os autores esse sistema possibilita também a redução na geração de resíduos, racionalização dos investimentos e custos. Schneider, Ben e Carvalho (2008) acreditam que a condição para garantir eficiência na gestão de serviços hospitalares é envolver todos os processos causadores dos

custos, mais especificamente, os custos advindos do gerenciamento dos RSS.

O gerenciamento dos custos ambientais, destacado por Ribeiro (2006), decorre de um conjunto de rotinas administrativas e operacionais que visam gerenciar a relação entre as atividades hospitalares, o meio ambiente e o consumo de recursos, e conhecer os custos faz parte dessas rotinas. Conforme o estudo de Martinelli et al. (2016), sobre a gestão de custos ambientais em hospitais universitários federais, a maioria desses estabelecimentos possui o controle dos custos e gastos relacionados a sua administração, porém não dispõem de um método nem uma conta própria para distinguir os custos e gastos ambientais com os de outra espécie.

Diante da contextualização apresentada, das lacunas de pesquisa observadas quanto à segregação e controle dos custos ambientais em ambientes hospitalares e do significativo impacto ambiental dos resíduos dos serviços de saúde, o objetivo do estudo é identificar e analisar os procedimentos utilizados na gestão de custos ambientais por entidades hospitalares da região noroeste do Rio Grande do Sul. A justificativa do estudo, além dos aspectos sociais do tema, ampara-se também na relevância de que o registro e o controle contábil das ações ambientais, com dados econômicos e financeiros, podem colaborar de forma positiva na avaliação econômica e no direcionamento de investimentos relacionados.

Estudos semelhantes, tais como os de Chirinos e Urdaneta (2009), Pamplona et al. (2011), Abiola e Ashamu (2012) e Martinelli et al. (2016) reconhecem que a ineficiência no controle de custos pode comprometer o futuro das organizações e subsidiar a gestão em decisões sobre medidas de prevenção e gerenciamento dos resíduos ambientais decorrentes das operações. Dessa forma, a contribuição deste estudo, para além do fomento acadêmico com a temática em questão, perpassa para o ambiente empírico no sentido de contribuir com a gestão de custos hospitalar, especificamente com a gestão ambiental dos RSS.

O estudo está organizado em cinco seções. Além dessa introdução, seção 1, que contextualiza o tema pesquisado, apresenta o objetivo e a justificativa de realização do estudo, na seção 2 a revisão de literatura, que discorre sobre os resíduos dos serviços de saúde; na seção 3 estão descritos os procedimentos metodológicos de realização do estudo; na seção 4 estão apresentados e analisados os resultados; e na seção 5 estão descritas as considerações finais.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Resíduos do serviço de saúde (RSS)

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 dos exemplos adotados.

A RDC nº 306/04 da Anvisa (2004) e a Resolução nº 358/05 do Conama (2005) 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, funerárias e serviços de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias, (inclusive as de manipulação), estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde. Verifica-se assim que os RSS são classificados em função de suas características e pelos consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde. De acordo com as normas editadas pela Anvisa e pelo Conama, os RSS são classificados em cinco grupos (Quadro 1).

**Quadro 1** – Classificação dos resíduos de serviço de saúde

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.
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.
C	Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da CNEN.
D	Não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.
E	Materiais perfurocortantes ou escarificantes.

Fonte: Adaptado de Santos e Henkes (2013).

Cantanhede (1999), em razão dessa classificação, destaca que, em função dos potenciais riscos existentes, e após a correta classificação, os RSS devem ser manipulados e tratados conforme classificados a fim de se evitar danos ao meio ambiente e às pessoas envolvidas nos procedimentos. Assim, para o autor a alternativa mais eficaz de se enfrentar o problema dos RSS é minimizar sua geração por meio de um programa de gestão de resíduos, o

qual deve considerar vários aspectos ocupacionais e de poluição ambiental.

O processo de gerenciamento de RSS envolve várias fases, da geração ao descarte, e é importante a conscientização quanto ao significado e uso da terminologia correta (MENDES; CINTRÃO, 2004). Cada etapa precisa estar criteriosamente descrita em um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), apresentado no Quadro 2.

**Quadro 2** – Etapas do gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde

<b>Etapas</b>	<b>Descrição das etapas de gerenciamento dos RSS</b>
Manejo	Ações e tarefas integrantes do processo de gerenciamento dos resíduos, desde a sua geração até sua disposição final.
Segregação	Atividade de separação dos RSS por classes, como determinam as Resoluções nº 306/04 da Anvisa e nº 358/05 do Conama, conforme seus riscos.
Acondicionamento	Embalagem de resíduos já segregados, em recipientes adequados a fim de impedir vazamentos e que resistam às ações de punctura e ruptura.
Identificação	Medidas que permitem aos profissionais que manuseiam os RSS conhecerem a classe a que pertencem e determinar o tipo de identificação que cada classe deve ter.
Transporte interno	Trasladar os resíduos dos locais de geração até área de armazenamento temporário ou diretamente para a área do armazenamento externo visando viabilizar a sua coleta.
Armazenamento temporário	Guarda dos recipientes contendo os RSS já segregados e embalados em uma área específica, em um local interno do hospital, próximo do ambiente de geração dos RSS. O objetivo é agilizar a coleta e o transporte para o ponto destinado à coleta externa.
Tratamento	Técnica que modifica as características dos RSS, minimiza riscos, reduz ou elimina a possível contaminação, acidentes ocupacionais ou danos ambientais, feita no hospital ou externamente, com segurança para transporte entre a geração e o tratamento.
Armazenamento externo	Acondicionamento dos recipientes de RSS até a coleta externa. Esse local deve ser um ambiente exclusivo e permitir facilidade de acesso a veículos coletores. Não deve ser permitida a manutenção das embalagens que contenham RSS fora de seus recipientes.
Coleta e transporte externo	Remoção dos RSS do local de armazenamento externo até a área de tratamento ou disposição final. Deve utilizar técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente.
Disposição final	Caracteriza-se pela disposição dos RSS em local adequado, como aterros sanitários, ou em locais de incineração, devidamente licenciados segundo as normas ambientais.

Fonte: Adaptado de Santos e Henkes (2013).

Conforme Cantanhede (1999) o planejamento é importante pois motiva gestores, funcionários de saúde e público em geral. O conhecimento da composição dos resíduos gerados permite identificar oportunidades de implementação de programas de reutilização, minimização e reciclagem, assim como de redução dos custos inerentes. Nesse sentido, conforme Ventura, Reis e Takayanagui (2010) a criação de um PGRSS se destaca como uma importante ferramenta de gestão hospitalar com o fim de minimizar os custos e garantir a saúde do trabalhador, do bem-estar da comunidade e do meio ambiente em geral.

Os serviços na área de saúde apresentam demandas muito específicas em razão da importância e imprescindibilidade deles para a sociedade. Desse modo, é comum a pressão social por qualificação e amplitude dos atendimentos hospitalares. Nesse contexto, segundo Schneider, Ben e Carvalho (2008), os hospitais 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. Para os autores (Ibidem), em face dessas especificidades, o conhecimento dos custos ambientais auxilia os gestores a atingir a eficiência e a eficácia.

Para o conhecimento dos custos de natureza ambiental, Brandli et al. (2010, p. 154) destacam que se faz importante o “desenvolvimento de métodos, técnicas e sistemas que sejam capazes de identificá-los”. Segundo os autores (Ibidem), esse conhecimento permite calcular os custos dos bens e dos serviços, analisar a capacidade do desempenho, além de auxiliar na fixação correta de preços. Tais procedimentos também são úteis para a aplicação de medidas eficazes para a qualidade ambiental, identificando e buscando reduzir os custos ambientais (prevenção, controle, falhas e correção). Assim, conforme Salamoni, Gallon e Machado (2007), priorizar os custos de prevenção

ambiental minimiza a ocorrência das falhas relacionadas ao processo produtivo e ao meio ambiente. Leonardo, Abbas e Bulla (2013) acrescentam que a gestão dos custos ambientais está diretamente ligada às áreas estratégicas da empresa e depende da ação conjunta do contador, gerente ambiental, gerente de produção e outros profissionais na organização, capitaneados pela alta direção.

A relação entre gestão ambiental e registro contábil tem sido objeto de estudos sob a denominação da contabilidade ambiental. O estudo de Santos et al. (2001) e de Dijk et al. (2014) tratam, respectivamente, sobre o uso da contabilidade ambiental por empresas brasileiras e de relatórios ambientais e contabilidade na Austrália. Em ambos os casos a utilização prática da contabilidade ambiental mostra-se em níveis reduzidos.

Estudos nacionais que têm sido desenvolvidos sobre o tema, como é o caso de Schneider, Ben e Carvalho (2008), Pftischer et al. (2007), UNACSA (2010), Pamplona et al. (2011) e Martinelli et al. (2016) chegam a uma conclusão em comum, ou seja, que as instituições hospitalares pesquisadas têm concentrado seus esforços na gestão operacional dos resíduos originados pelas operações direcionadas ao atendimento das principais regulamentações oficiais.

A falta de recursos financeiros e de pessoal apto para a gestão ambiental também se estende ao âmbito da gestão econômica. A rigor, as conclusões são próximas em afirmar que a contabilidade dessas instituições ainda está distante de ser fonte de informações que alimente a gestão econômica e ambiental da entidade.

Schneider, Ben e Carvalho (2008) desenvolveram um trabalho junto de 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 coleta, tratamento, disposição externa e 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 cunho ambiental mais onerosa foi a segregação, em face da mão de obra e de materiais diversos envolvidos nessa etapa em ambos os hospitais. Ademais, evidenciaram que o custo para o gerenciamento dos resíduos é superior no hospital conveniado do 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, p. 2).

Pfischer et al. (2007) elaboraram 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 separados do balanço patrimonial, dificultando uma análise mais precisa dos gastos e investimentos de natureza ambiental.

Nos estudos realizados por UNACSA (2010), os resultados demonstraram que: as ações mais tomadas foram reciclagem de papel, tratamento da água e dos resíduos de serviços de saúde, coleta e separação adequada do lixo, educação ambiental; a maioria das entidades afirma que utiliza um sistema de gestão ambiental para controle e gerenciamento dos processos; há uma fraca evidência de informações ambientais de modo segregado por parte das organizações devido à baixa materialidade de transações ambientais; e 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) evidenciaram 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. Isso 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 o 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.

Martinelli et al. (2016) verificaram que a implantação e utilização do PGRSS ocorre em todos os hospitais analisados, sendo que em alguns o efetivo acompanhamento da execução do programa é menor. Demonstram ainda que há uma homogeneidade nas respostas quando se trata da redução de cobranças dos órgãos responsáveis pelo controle ambiental após o gerenciamento dos resíduos. Outra análise observada pelos autores foi que mais da metade dos 11 hospitais respondentes não possuem uma conta específica para o Gerenciamento de Resíduos Serviços de Saúde (GRSS).

Entre os estudos internacionais cita-se Bencko, Kapek e Vins (2003), Lee, Ellenbecker e Moure-Ersasob (2004), Cifuentes e Iglesias (2008), Keitel et al. (2011), Mohankumar e Kottaiveeran (2011) e Kocsis e Bem (2012). Todos os estudos

selecionados têm foco específico no tratamento de custos em gestão ambiental de resíduos hospitalares.

Bencko, Kapek e Vins (2003) evidenciaram que a separação adequada dos resíduos tem uma influência importante sobre o orçamento do 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 7.800 CZK (260 euros) por tonelada. Por essa razão, o hospital possui uma comissão interna com normas para lidar com todos os tipos de resíduos. De acordo com essa 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. Essa 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 publicada 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 se considera 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.

Keitel et al. (2011) conseguiram estabelecer um método que permite calcular e controlar os custos ambientais. A proposta foi estabelecer sub-contas 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 adoção 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 e 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 aparelho de raios 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 13,5% em 2009 e 4,5% em 2010. Esse aumento foi devido ao reajuste da taxa de transporte, sendo que os resultados obtidos levaram à conclusão de que a aplicação de gestão ambiental teve efeitos financeiros positivos, bem como resultaram em melhorias no meio ambiente.

### 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa classifica-se como aplicada e descritiva conforme os pressupostos de Gil (2010) e como

qualitativa conforme Silva e Menezes (2005). Como procedimento técnico adotou-se o estudo de casos múltiplos. Seguindo orientação de Yin (2001), foi desenvolvido o protocolo para o estudo, destinado a orientar o pesquisador na realização das fases do estudo, aumentando a confiabilidade da pesquisa.

O instrumento de pesquisa está estruturado em quatro seções e as questões estão fundamentadas em: Bonelli e Robles Jr. (2003); Silva (2003); Schneider (2004); Pfitscher et al. (2007); Camacho (2008), Pamplona et al. (2013); Zarpelon e Lindner (2011); e Kopp, Araújo e Figueiredo (2013). Para validação foram realizados dois pré-testes: (i) em hospital de pequeno porte, com 45 leitos e média aproximada de 3.800 atendimentos/mês; (ii) em uma unidade de atendimento pré-hospitalar municipal, formada por nove leitos e média aproximada de 180 atendimentos/mês. O pré-teste contribuiu para melhorar a construção qualitativa do instrumento.

As entrevistas foram previamente agendadas, guiadas por roteiros, duraram cerca de 30 minutos cada e ocorreram nos respectivos hospitais, sendo realizadas oito entre outubro e novembro de 2014. Outra técnica de coleta de dados utilizada foi a observação direta conforme Martins (2008). Ela possibilitou verificar *in loco* se os procedimentos informados eram seguidos pelas instituições. Já a análise documental consistiu no exame de relatórios da contabilidade, planilhas de custos, relatórios gerenciais e sites das entidades fornecidos pelos entrevistados. Isso permitiu complementar a descrição dos procedimentos adotados pelas instituições conforme Yin (2001).

Este estudo baseia-se na pesquisa realizada em quatro entidades hospitalares situadas em três cidades da região noroeste do Rio Grande do Sul. Por motivo de sigilo, os estabelecimentos são nomeados como Alfa, Beta, Gama e Delta. A caracterização básica dos hospitais pesquisados, conforme apresentado no Quadro 3, considera sete elementos.



**Quadro 3** – Caracterização e classificação dos hospitais

Características	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 (Port 30/77) SNS	Grande	Grande	Grande	Médio
Quantidade de leitos	175	181	223	112
Quadro funcional	602	731	1.241	812
Atendimentos (mês)	4.463	5.500	26.556	10.031
Enquadramento	Particular – Filantrópico	Particular – Filantrópico	Particular – Filantrópico	Particular – Não filantrópico

Fonte: Dados da pesquisa.

A categorização das entidades hospitalares cabe ao Ministério da Saúde, que a faz pela fixação de normas e padrões para prédios e instalações destinados a serviços de saúde. A Lei nº 6.229/75 (BRASIL, 1975) dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Saúde (SNS), e a Portaria nº 30/77 (BRASIL, 1977) estabelece conceitos e definições em saúde. Essa portaria caracteriza as instituições em pequeno, médio, grande e extra, referindo-se unicamente ao número de leitos: até 50 (pequeno); de 50 a 150 (médio); de 150 a 500 (grande); acima de 500 (extra). Cabe destacar que existem na região de pesquisa outras instituições, porém com características de pequeno porte.

Verifica-se também que todas são entidades particulares, três delas classificadas como filantrópicas. No que se refere a entidades filantrópicas, Leis et al. (2003) destacam que 1/3 do parque hospitalar no Brasil enquadra-se nessa categoria, que além de particulares também prestam serviços ao Sistema Único de Saúde (SUS). São também instituições consolidadas, considerando-se o ano de fundação. Outras variáveis também caracterizam a expressividade das instituições, conforme se verifica pela estrutura física, quadro funcional e volume de atendimento mensal.

#### 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Com base em análise documental e observação verificou-se que os hospitais apresentam

naturais diferenças e variada gama de procedimentos e tratamentos médicos. O único que se apresenta com atividade médica de menor amplitude e complexidade é o Delta, o qual atende a comunidade local e regional, porém somente por meio de convênio próprio e particular. Em relação ao perfil dos entrevistados, eles ocupavam os cargos de gerente de recursos humanos (1), contador (4), técnico de segurança (1), coordenador de resíduos sólidos (1) e assistente social (1). Destacam-se que os entrevistados se caracterizam por adequada formação acadêmica, profissional e por ocuparem cargos pertinentes aos objetivos da pesquisa. Verifica-se que, apesar de serem os contadores os mais envolvidos nesse processo, específicas.

##### 4.1. Cumprimento de legislação específica e processo de certificação ambiental

Nesta parte da pesquisa o objetivo foi situar o posicionamento ambiental dos hospitais quanto ao enquadramento legal atendido e as iniciativas de processos de certificação ambiental. Os entrevistados ocupavam os cargos de gerente de RH (Alfa), técnica de segurança (Beta), contadora (Gama) e assistente social (Delta) e foram questionados sobre: as legislações ambientais que orientam a entidade; os órgãos ambientais que controlam e fiscalizam a entidade; as certificações ambientais da entidade; a série ISO 14000; e proteção, acidentes ou incidentes ambientais.

Quanto à aderência à legislação que trata do tema ambiental, todos os hospitais são fiscalizados e controlados tanto por órgãos estaduais (Fepam), municipais (Vigilância Sanitária) e federais (Anvisa), esta última de forma não rotineira. Com relação à legislação específica, no geral os hospitais estão submetidos a leis e normas editadas por órgãos como Anvisa (Programa de Controle de Infecções Hospitalares – PCIH; Resoluções da Diretoria Colegiada – RDC) e do Ministério do Meio Ambiente (Programa Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS; Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama) e Conselho Nacional de Energia Nuclear (CNEN), vinculado ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Observa-se, quanto a esse aspecto legal, aderência ao que a literatura tem estruturado como organismos e instrumentos de controle e proteção ambiental. Cabe salientar que, conforme destaca Rincon (2010), as normas ambientais variam muito de país para país, inclusive quanto à intensidade e exigência de cumprimento.

No que se refere aos processos de certificação ambiental, uma ação própria e não compulsória para os hospitais, identificou-se que em todos hospitais analisados essa iniciativa não é prioridade na atualidade e tampouco há planos de modificação dessa situação. Nos quatro hospitais não há qualquer tipo de certificação independente, e os entrevistados manifestaram conhecimento pouco aprofundado sobre as normas da série ISO 14000, indicando desconhecerem sua importância na redução de resíduos e dos custos correspondentes.

Não foram identificadas ações mais robustas quanto aos investimentos sistemáticos em proteção ambiental, limitando a participação de funcionários em palestras e cursos específicos. Os respondentes também foram unânimes quanto à não ocorrência de acidentes ou incidentes ambientais.

#### **4.2. Processo de gestão dos resíduos: tratamento, destinação e descarte**

Esta parte da pesquisa destina-se a identificar os principais procedimentos e a estrutura relacionada à parte operacional dos resíduos, envolvendo sua geração, tratamento e destino. A rigor, quando se trata de estabelecer ou conhecer os procedimentos de identificação e mensuração de custos, há necessidade de se conhecer, antes, o fluxo das operações e estrutura. É esse o conteúdo sumário do Quadro 4.

As respostas foram dadas pelos seguintes profissionais: gerente de RH (Alfa); técnica de segurança (Beta), coordenadora de resíduos (Gama); assistente social (Delta). Além das entrevistas foram realizadas observações *in loco* e análises documentais.

Os dados apresentados no Quadro 4 evidenciam características do processo operacional de gestão de resíduos hospitalares de cada empresa analisada. De forma geral, os resultados encontrados indicam superficialidade na gestão dos resíduos gerados, principalmente se considerada a sua natureza hospitalar. O controle das toneladas mensais de resíduos é efetuado exclusivamente pelo documento fiscal da empresa terceirizada, não constando nenhum documento interno. O acondicionamento é feito basicamente em tambores de metal (recomendado pela RDC 306/2004), com processo de reciclagem, armazenados em depósitos específicos e coletas semanais. A incineração é de custo elevado, corroborando o estudo de Lee, Ellenbecker e Moure-Ersasob (2004), com exceção do hospital Gama para resíduos de alta periculosidade.

O processo de tratamento de efluentes é citado especificamente pelos hospitais Gama e Delta. Os demais transferem isso às empresas coletoras, confirmado pelo desconhecimento da destinação final dos resíduos, apesar da responsabilidade hospitalar e não da empresa coletora, conforme Lemos, Silva e Pinto (2010).

**Quadro 4** – Processo operacional de gestão de resíduos hospitalares

Elemento	Alfa	Beta	Gama	Delta
Volume e controle dos resíduos	Aproximadamente 3,2 toneladas/mês, sendo 1,2 contaminados. Controle por NF da empresa coletora	134 tambores de contaminados e 2 de resíduos infectados. Não controla resíduo orgânico. NF da empresa coletora	360 tambores de contaminados; 2,0 toneladas de recicláveis. Controle por NF da empresa coletora	Aproximadamente 19 toneladas de resíduos. Controle por NF da empresa coletora
Acondicionamento dos resíduos	Resíduos contaminados: tambores de 200 litros em depósito externo; orgânico e seco em outro depósito. Coleta semanal	Resíduos contaminados: tambores de 200 litros em depósito externo; orgânico e seco em outro depósito. Coleta semanal	Resíduos contaminados: tambores de 200 litros em depósito externo; orgânico e seco em outro depósito. Coleta semanal	Acondicionados em sacos plásticos específicos e transportados por carrinhos fechados para depósito externo
Incineração dos resíduos	Não realizado	Não realizado	Somente para tipos A e E. Realizados a céu aberto. Cinzas em aterro próprio	Não realizado
Tratamento de efluentes líquidos	Depositados na rede pública de esgoto. Desconhece destino final	Depositados na rede pública de esgoto. Desconhece destino final	Depositados na rede pública de esgoto após filtragem interna	Depositados na rede pública de esgoto após passar por estação de tratamento
Destinação final dos resíduos	Responsabilidade de empresa terceirizada	Responsabilidade de empresa terceirizada	Os recicláveis são vendidos. Empresa terceirizada recolhe os contaminados	Os recicláveis são vendidos. Empresa terceirizada recolhe os contaminados
Logística dos resíduos	Hospital (interno) e empresa coletora (externo)	Hospital (interno) e empresa coletora (externo)	Área do hospital geradora do resíduo	Hospital (interno) e empresa coletora (externo)

Fonte: Dados da pesquisa.

### 4.3. Gestão dos custos ambientais hospitalares

Como ponto central desta pesquisa, considera-se que é pressuposto para a gestão das instituições a identificação e o controle dos custos ambientais. Para coleta dos dados contou-se com a participação direta dos contadores dos hospitais, considerado os mais preparados para tal atividade.

Dada a quantidade e detalhamento da caracterização envolvida na identificação das práticas de gestão de custos ambientais, optou-se por fazer a apresentação em dois quadros separados. No Quadro 5 apresenta-se os oito primeiros elementos.

Assim, após a realização das entrevistas e observações, pode-se constatar que as entidades estão adequadamente 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; à exceção do hospital Delta, cujo setor

contábil está localizado numa sede fora do centro hospitalar, os outros hospitais têm seu setor contábil localizado na própria entidade, facilitando o acesso e contato com os outros setores.

Quanto à departamentalização contábil das atividades, a única entidade que não distribui seus custos por departamentos é a Beta, no entanto, a contadora confirmou que há projeto para essa implementação pois considera que é muito importante para a melhor alocação dos custos. Nos outros hospitais entende-se que a identificação dos custos por setor facilita o controle dos custos e auxilia no controle e na tomada de decisões.

No que tange à identificação dos custos de natureza ambiental, corrobora-se o estudo de Keitel et al. (2011) de que esse é um dos maiores problemas nas organizações, visto que, contabilmente, esses custos são incluídos dentro de contas contábeis diversas e não especificadamente com denominação ambiental. Essa constatação também pode ser comprovada pelo conteúdo apresentado no Quadro 6.

**Quadro 5** – Caracterização da gestão de custos ambientais – Parte A

Elemento	Alfa	Beta	Gama	Delta
Estrutura geral da contabilidade	Contadora e auxiliar. Informatizada	Contadora e auxiliar. Informatizada	Contadora e três auxiliares. Informatizada	Contadora e nove auxiliares. Informatizada
Departamentalização por centro de custos	Sim, adota	Não adota	Sim, adota	Sim, adota
Contabilização das taxas de licenciamento	Como despesas legais	Como impostos e taxas	Como impostos e taxas	Como impostos e taxas
Contabilização de multas ambientais	Não ocorreram. Não tem conta específica	Não ocorreram. Não tem conta específica	Não ocorreram. Não tem conta específica	Sim. Contabilizada em multas ambientais
Contabilização de ação trabalhista por causas ambientais	Não ocorreram. Não tem conta específica	Não ocorreram. Não tem conta específica	Não ocorreram. Não tem conta específica	Não ocorreram. Não tem conta específica
Contabilização do custo com pessoal de manuseio de resíduo	Salários no setor de manutenção	Salários gerais, sem discriminação	Por setor mas sem conta específica	Como despesa de pessoal
Contabilização de treinamentos e cursos ambientais	Conta de cursos e treinamento no setor de manutenção	Conta de cursos e treinamento por total de funcionários	Conta geral denominada cursos e treinamentos	Conta denominada de formação pessoal
Contabilização de material, manuseio e acondicionamento	Conta material de limpeza rateada aos departamentos	Conta de material de higiene e limpeza	Conta de gasto geral por setor	Despesa de limpeza separada em operacional e administrativa

Fonte: Dados da pesquisa.

**Quadro 6** – Caracterização da gestão de custos ambientais – Parte B

Elemento	Alfa	Beta	Gama	Delta
Contabilização do custo de água para limpeza	Conta única de despesa	Conta única de despesa	Conta única de despesa	Conta única de despesa
Contabilização da depreciação de equipamentos ambientais	Total no setor de manutenção	Não contabiliza	Não contabiliza separadamente	Total no setor de manutenção
Contabilização do custo de coleta de resíduos	Custo de coleta de lixo	Custo específico de incineração	Custo com gerenciamento de resíduos	Custo com tratamento de resíduos
Contabilização de custos com auditoria ambiental	Existe somente auditoria contábil	Existe somente auditoria contábil	Existe somente auditoria contábil	Existe somente auditoria contábil
Apresentação de balanço social ou ambiental	Não publica	Não publica	Não publica	Publica somente o balanço social
Contabilização do custo decorrente do PGRSS	Não adota PGRSS para gerenciamento de resíduos	Não contabiliza em conta ambiental específica	Contabiliza como gerenciamento de resíduos	Não contabiliza em conta ambiental específica
Inclusão de custos ambientais na formação de preços	Sim, mas não discriminados	Sim, mas não discriminados, com exceção do custo de coleta de resíduos	Sim, mas não discriminados, com exceção do custo de coleta de resíduos	Sim, mas não discriminados, com exceção do custo de tratamento de resíduos e multas
Planejamento e controle dos custos ambientais	Não há	Não há	Não há	Não há

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados do Quadro 6 também indicam custos ambientais tratados, em sua maioria, de forma conjunta com outros custos operacionais dos hospitais. Para demonstrar a realidade nas entidades

estudadas, os entrevistados foram questionados sobre como realizam os procedimentos de contabilização dos custos ambientais. No que corresponde às contas ambientais, Ribeiro (2006) classifica-as

em dois grupos: (i) despesas ambientais e (ii) 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. Para verificar como ocorre a classificação dos custos ambientais, questões específicas foram propostas – parte já apresentada no Quadro 5.

Conforme se verifica no Quadro 6, os custos da água utilizada para esterilização dos resíduos infectantes, lavagem e desinfecção dos carrinhos de coleta e abrigo externo dos resíduos são registrados em conta única geral. A depreciação dos equipamentos utilizados nas atividades ambientais é contabilizada em conta única do departamento de manutenção. Situação mais grave é verificada no hospital Beta, visto que a depreciação não é contabilizada. O único elemento de custo que tem um tratamento contábil mais apropriado é o referente à coleta de resíduos, registrado em conta específica. Os quatro hospitais não contam com auditoria ambiental.

Outros aspectos relacionados à contabilização e à gestão de custos ambientais também foram identificados. Por exemplo, nenhum dos hospitais elabora e divulga o balanço ambiental; apenas o hospital Gama informou a elaboração do balanço social. Os custos decorrentes do PGRSS também têm registro deficiente. Dois hospitais (Beta e Delta) não contabilizam em conta específica, um (Gama) contabiliza em conta ambiental geral – gerenciamento de resíduos. O hospital Delta não adota PGRSS. Quanto à formação de preços, todos os hospitais informaram a inclusão dos custos ambientais na base de cálculo, porém juntamente dos demais custos e sem informação específica. Por fim, todos os contadores dos hospitais informaram que não há ações efetivas que caracterizem um processo de planejamento e controle de custos ambientais.

Assim, embora sejam custos enquadrados como ambientais, não são plenamente identificados, categorizados e, assim, classificados na

contabilidade das quatro instituições pesquisadas, o que permite concluir que a evidenciação dos gastos ambientais das entidades é realizada de forma parcial, já que não computa todos os gastos já relacionados discriminadamente com questões ambientais.

Esses achados vão de encontro ao apresentado por Salamoni, Gallon e Machado (2007), os quais 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 agredem o meio ambiente. Também é possível verificar que o planejamento e a gestão dos custos ambientais não é prioridade da alta direção dos hospitais, contrariando o estudo de Leonardo, Abbas e Bulla (2013) que defende que essa gestão deve estar ligada às 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.

#### 4.4. Análise global

A partir das informações coletadas nas entrevistas, da análise da documentação disponibilizada e das observações *in loco* realizadas pelos pesquisadores, os dados foram agrupados, transformados e reapresentados por meio da análise qualitativa, comparando-os e confrontando-os com os estudos relacionados tanto no âmbito nacional quanto internacional. O objetivo desta parte do estudo é sintetizar os dados da pesquisa de campo e apontar as convergências e divergências entre os hospitais pesquisados e com fontes bibliográficas que embasam o estudo.

Nota-se que, entre as quatro entidades, apenas uma mostrou conhecer e orientar as suas ações pelas leis e normas vigentes no Brasil, contrapondo-se ao conteúdo dos estudos de Tramontini et



al. (2009), Oliveira (2010) e Pamplona et al. (2013). De fato, para esses autores, em muitos casos os gestores desconhecem ou não cumprem as legislações obrigatórias, desencadeando, assim, muitas divergências nos processos operacionais.

No que tange ao conhecimento e à importância dos benefícios advindos de uma gestão ambiental baseada nas diretrizes da ISO 14000, ficou demonstrado que nos hospitais se compreende parcialmente esses aspectos. Isso decorre da manifestação e do reconhecimento dos entrevistados, bem como pela ausência da certificação ambiental. Isso vai de encontro ao estudo de Kocsis

e Bem (2012), que destaca que os feitos de uma gestão ambiental direcionada pela certificação ISO 14001 resultaram em melhorias no meio ambiente e em efeitos financeiros positivos de investimentos e custos.

Apesar desse conhecimento restrito, todos os hospitais realizam investimentos em proteção ambiental, ainda que limitados, tanto no que condiz à estrutura física como para o quadro funcional. Essa constatação corrobora os resultados dos estudos de Bencko, Kapek e Vins (2003), Almuneef e Memish (2003), Tramontini et al. (2009) e Oliveira et al. (2013).

#### Quadro 7 – Análise global da pesquisa

Legislação e certificação ambiental				
	Alfa	Beta	Gama	Delta
Conhecimento e orientação sobre legislações ambientais	Parcial	Parcial	Integral	Parcial
Certificação ambiental	Não	Não	Não	Não
Conhecimento da importância dos benefícios da série ISO 14000	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial
Investimentos em PA para entidade e funcionários	Sim	Sim	Sim	Sim
Gestão dos resíduos de serviço de saúde				
	Alfa	Beta	Gama	Delta
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
Identificação e gestão dos custos ambientais				
	Alfa	Beta	Gama	Delta
Custos separados por departamentos	Sim	Não	Sim	Sim
Evidenciação e contabilização dos eventos ambientais	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial
Terminologia ambiental nas contas contábeis	Não	Não	Não	Parcial
Elaboração de balanço social	Não	Não	Não	Sim
Elaboração de balanço ambiental	Não	Não	Não	Não
Consideração dos custos ambientais nos preços	Sim	Sim	Sim	Sim
Planejamento e controle dos custos ambientais na gestão hospitalar	Não	Não	Não	Não

Fonte: Dados da pesquisa.

Distinguir a correta classificação dos resíduos, conhecer a quantidade que é gerada com as ações nas entidades e realizar o correto processo de acondicionamento são fatores fundamentais no controle

e na gestão hospitalar, nos termos dos estudos de Cifuentes e Iglesias (2008) e Oliveira (2010), o que não é corroborado pelos hospitais pesquisados em geral. Apenas o Delta mostrou um processo



parcial sobre isso. O tratamento dos resíduos pelo método de incineração é destaque no estudo de Lee, Ellenbecker e Moure-Ersasob (2004) como sendo um processo muito oneroso. Isso é confirmado pelos hospitais pesquisados, com exceção do Gama. A pesquisa também evidenciou que o tratamento de efluentes líquidos não é realizado pelas entidades Alfa e Beta; a Delta possui uma estação de tratamento, diferenciando-se da Gama, que possui somente um sistema de percolação.

Quanto à coleta e destinação final dos resíduos, em todos os hospitais esse serviço é realizado por empresas terceirizadas, conforme pesquisa de Tramontini et al. (2009). No entanto, neste estudo, a destinação dos resíduos orgânicos e secos fica a cargo do município e os resíduos contaminados, por empresas ambientalmente licenciadas. A implementação de um PGRSS, considerada como uma importante ferramenta de gestão numa entidade hospitalar (VENTURA; REIS; TAKAYANAGUI, 2010), estabelecido pela RDC nº 306/04 da Anvisa (2004), é adotado pelos hospitais Gama e Delta e apenas parcialmente pelo Alfa e Beta.

A organização departamental (ou centros de custos) da contabilidade não é adotada somente pelo hospital Delta. Entretanto, mesmo nos demais hospitais esse aspecto é deficiente dada a não existência de departamento e/ou contas contábeis específicas para registro dos custos ambientais, o que acaba por prejudicar a geração de informações contábeis ambientais apropriadas, corroborando a pesquisa de UNACSA (2010), Chirinos e Urdaneta (2009) e Rodrigues, Machado e Cruz (2011). Assim, 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; BEN; CARVALHO, 2008).

No que tange aos balanços social e ambiental, salienta-se que apenas o hospital Delta realiza o balanço social, enquanto que o ambiental não é

elaborado por nenhuma instituição, prejudicando inclusive a evidenciação de informações relevantes para a sociedade, indo de encontro ao que enfatiza o estudo de Pfitscher et al. (2007). Essa situação também provoca carências internas para uma adequada tomada de decisão. Por fim, o estudo mostra que nos quatro hospitais pesquisados não há transparência dos custos ambientais para formação do preço dos serviços hospitalares.

Pelo resultado da pesquisa de campo nota-se que nos hospitais pesquisados não há um registro apropriado dos custos ambientais em específico e da contabilidade ambiental em geral. Essas constatações corroboram o estudo realizado por Santos et al. (2001) e Dijk et al. (2014). Isso é consistente com a informação final dos entrevistados de que nesses quatro hospitais não há um processo estruturado de planejamento e controle dos custos ambientais.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo estabelecido para esta pesquisa foi identificar 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 a 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. Após o devido embasamento teórico, fez-se o estudo empírico.

A partir das constatações identificadas no estudo empírico pode-se concluir que as entidades pesquisadas não estão devidamente estruturadas para uma efetiva gestão dos custos de natureza ambiental. Constata-se que diversos custos relacionados às questões ambientais são contabilizados com outros custos operacionais, prejudicando a identificação do

quanto e como ocorrem os custos das ações ambientais. Além das utilidades gerenciais dessa gestão, há que se destacar que a legislação ambiental tem sido cada vez mais exigente em relação às questões de preservação ambiental e gerenciamento dos RSS, em sua maioria classificados como infectantes.

De modo geral, apesar de os hospitais desenvolverem ações que visam a proteção e preservação do meio ambiente, a demonstração das informações referentes a essas ações ainda não está suficientemente difundida entre elas, prejudicando a falta de uma eficiente e eficaz gestão dos custos das ações ambientais, conforme constatado no estudo.

Identificou-se que o estudo pode ser continuado de maneira a completar e enriquecer os espaços existentes a respeito do entendimento de aspectos relacionados aos custos ambientais. Diante disso, recomendam-se novos estudos futuros, a saber: (a) realizar um estudo evidenciando práticas de controle de custos ambientais em outras instituições de serviço de saúde; (b) verificar os motivos pelos quais as instituições não adotam mecanismos ou instrumentos de gestão de custos ambientais; (c) realizar um estudo objetivando a mensuração dos custos ambientais nas entidades hospitalares.

## REFERÊNCIAS

ABIOLA, J. O.; ASHAMU, S. O. Environmental management accounting practice in Nigeria: national petroleum corporation (NNPC). *European Scientific Journal*, Kočani, v. 8, n. 9, p. 76-93, 2012.

ALMUNEEF, M.; MEMISH, Z. A. Effective medical waste management: it can be done. *American Journal of Infection Control*, New York, v. 31, n. 3, p. 188-192, 2003.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. *RDC 306/2004*. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília, DF, 2004.

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*, Thousand Oaks, 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., 15-17 out. 2003, Guarapari. *Anais...* Guarapari: ABCustos, 2003.

BRANDLI, E. N. et al. A identificação dos custos relacionados ao meio ambiente por meio da aplicação do modelo de Jasch. *P&D em Engenharia de Produção*, Itajubá, v. 8, n. 3, p. 153-161, 2010.

BRASIL. *Lei 6.229 de 17 de julho de 1975*. Instituiu o Sistema Nacional de Saúde – SNS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1975.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Ministerial nº 30/77. Aprova os conceitos e definições de que trata o item I do artigo 2º do Decreto nº 76.973/1975. In: \_\_\_\_\_. *Serviços de saúde: conceitos e definições*. São Paulo: Edições LTR, 1977.

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*. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

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

## REFERÊNCIAS

- CHIRINOS, A.; URDANETA, M. Gestión de costos medioambientales en la industria petroquímica. *Contaduría Universidad de Antioquia*, Medellín, v. 55, p. 165-186, 2009.
- CIFUENTES, C.; IGLESIAS, S. Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia. *Revista del Instituto FIGMMG*, Lima, v. 11, n. 22, p. 7-12, 2008.
- CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. *Resolução 358, de 29 de abril de 2005*. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de saúde e dá outras providências. Brasília, DF, 2005.
- DIJK, A. et al. Environmental reporting and accounting in Australia: progress, prospects and research priorities. *Science of the Total Environment*, Amsterdam, v. 473-474, p. 338-349, 2014.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- KEITEL, B. et al. ¿Cómo calcular los costos medioambientales? Caso: empresa gráfica de cienfuegos. *Visión de Futuro*, Misiones, v. 15, n. 2, p. 1-22, 2011.
- KOCSIS, T.; BEM, J. Has environmental management system always a cost reducing benefit for the adopting firm? In: INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ECOLOGICAL FOOTPRINT, 2012, Sopron. *Anais...* Sopron: University of West Hungary, 2012.
- KOPP, M. P.; ARAÚJO, 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*, Porto Alegre, v. 10, n. 13, p. 71-95, 2013.
- LEE, B. K.; ELLENBECKER, M. J.; MOURE-ERSASOB, R. Alternatives for treatment and disposal cost reduction of regulated medical wastes. *Waste Management*, Amsterdam, v. 24, p. 143-151, 2004.
- Leis, S. V. et al. O setor filantrópico e alguns desafios para as políticas públicas em saúde. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 265-283, 2003.
- LEMONS, 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*, Salvador, 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*, Maringá, v. 32, n. 3, p. 129-149, 2013.
- MARTINELLI, G. C. et al. Análise da gestão dos custos ambientais em hospitais universitários federais. In: CONGRESSO NACIONAL DE MESTRADOS PROFISSIONAIS EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 1., 8-9 dez. 2016, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Profiap, 2016.
- 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*, Araraquara, v. 8, n. 15, p. 121-134, 2004.
- MOHANKUMAR, S.; KOTTAIVEERAN, K. Hospital waste management and environmental problems in India. *International Journal of Pharmaceutical & Biological Archives*, Mandsaur, v. 2, n. 6, p. 1621-1626, 2011.
- 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. *Fórum Ambiental da Alta Paulista*, São Paulo, v. 6, n. 12, p. 782-799, 2010.
- OLIVEIRA, C. R. D. R. et al. Gestão de resíduos de serviços de saúde: avaliação dos procedimentos adotados no

## REFERÊNCIAS

- hospital da cidade de Guaporé-RS. *Holos*, Mossoró, v. 2, p. 251-260, 2013.
- PAMPLONA, V. et al. Gestão e contabilidade ambiental: estudo de caso em instituição hospitalar. *Contabilidade, Gestão e Governança*, Brasília, v. 14, n. 2, p. 3-17, 2011.
- \_\_\_\_\_. Sustentabilidade através da contabilidade ambiental: estudo de caso em instituição hospitalar. *Revista Ambiente Contábil*, Natal, v. 2, n. 2, p. 50-66, 2013.
- PFITSCHER, E. D. et al. A situação dos hospitais quanto ao gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais. *Cadernos Ebape*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 1-18, 2007.
- 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. 2010. Tesis (Doctorado en Estudios Ambientales y Rurales) – Facultad de Estudios Ambientales Y Rurales, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 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*, Florianópolis, v. 8, n. 15, p. 63-86, 2011.
- SALAMONI, F. L.; GALLON, A. V.; MACHADO, D. D. N. Gestão ambiental e ações associadas aos custos ambientais em indústrias madeireiras de Caçador, SC. *ABCustos*, São Leopoldo, v. 2, n. 1, 2007.
- SANTOS, A. O. et al. Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, São Paulo, v. 16, n. 27, p. 89-99, 2001.
- SANTOS, W. R.; HENKES, J. A. Gerenciamento de resíduos do hospital militar de área de Brasília. *Revista de Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, Palhoça, v. 2, n. 1, p. 135-185, 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*. 2004. 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*, Cidade do México, v. 1, n. 4, p. 1-9, 2008.
- SEGATTO, S. S. *Modelo de custos ambientais aplicado à gestão e destinação de resíduos*. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a distância da UFSC, 2005.
- SILVA, I. S. T. *Um estudo da utilização do custeio baseado em atividade (ABC) na apuração dos custos ambientais*. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 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*

## REFERÊNCIAS

*hidrográfica do guandu*. 2011. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

TRAMONTINI, A. et al. Resíduos de serviços de saúde: uma abordagem prática em hospitais gerais da cidade de Passo Fundo. *Revista Saúde e Ambiente*, Campo Grande, v. 10, n. 2, p. 45-53, 2009.

UNACSA – UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS. Evidenciação contábil-ambiental: um estudo nas instituições hospitalares da região da AMREC. In: SEMINÁRIO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS, 2., 16-18 nov. 2010, Criciúma. *Anais...* Criciúma: Unesc, 2010.

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*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 167-176, 2010.

YIN, R. 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*, Joaçaba, v. 2, n. 2, p. 151-166, 2011.