

# Sistema de controle interno ambiental: estudo realizado em um hospital público

doi: 10.4025/enfoque.v31i1.15267

**Danúbia Vegini**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Acadêmica do Curso de Pós-Graduação em  
Gestão Pública Municipal  
danubia\_v@yahoo.com.br

**Elisete Dahmer Pfitscher**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Doutora em Engenharia de Produção pela UFSC  
Professora do Programa de Pós-Graduação em  
Contabilidade da UFSC  
elisete@cse.ufsc.br

**Maria Denize Henrique Casagrande**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Doutora em Engenharia de Produção pela UFSC  
Professora Adjunta da UFSC, no Curso de Ciências Contábeis  
denize@cse.ufsc.br

**Vivian Osmari Uhlmann**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Mestre em Contabilidade pela UFSC  
vohlmann@gmail.com

Recebido em: 14.11.2011

Aceito em: 14.03.2012

2ª versão aceita em: 28.03.2012

## RESUMO

As preocupações com o meio ambiente estão assumindo proporções cada vez maiores, em decorrência dos desequilíbrios gerados pelos homens na natureza. Com isso, a administração pública está adotando políticas mais específicas e concretas, responsabilizando os agentes pelos seus atos. Como meio de garantir resultados positivos para o meio ambiente, as instituições passaram a adotar ações de controles internos, de gestão ambiental, e sistemas de gestão ambiental. O objetivo deste trabalho é analisar a sustentabilidade ambiental através da aplicação parcial do SICOGEA – geração 2. A metodologia adotada é descritiva e exploratória em relação aos objetivos; quanto aos procedimentos adota-se pesquisa bibliográfica e análise dos resultados, este aplicado em um hospital público utilizando-se de uma entrevista semi-estruturada. A trajetória metodológica divide-se em três fases; sendo, a primeira fundamentação teórica onde são estudados os temas: sistema de controles internos, gestão e certificação ambiental, controladoria, auditoria, contabilidade ambiental, sistema de gestão ambiental e resíduos hospitalares. A segunda fase abrange a análise dos resultados, onde primeiramente fez-se um breve histórico da instituição pesquisada, após realiza-se as entrevistas com base na lista de verificação; e finalmente a terceira fase apresenta o diagnóstico dos resultados, a sustentabilidade parcial e total, bem como o planejamento 5W2H. Assim, em decorrência da pesquisa alcançou-se uma sustentabilidade global da instituição em 2011 de 61,01%, a organização é classificada com resultado “Bom” conforme tabela de avaliação da sustentabilidade e desempenho ambiental, tendo uma queda de 4,45% em relação ao exercício anterior.

**Palavras-chave:** Sistema de Controle Interno. Gestão Ambiental. Hospital Público.

## *System of internal control environment: study done in a public hospital*

### ABSTRACT

*Concerns about the environment are taking greater and greater, due to the imbalances created by man in nature. With this, the government is adopting policies that are more specific and concrete, the agents responsible for their actions. As a means of ensuring positive outcomes for the environment, institutions began to take stock of internal controls, environmental management and environmental management systems. The objective of this study is to analyze the environmental sustainability through the application partial SICOGEA - generation 2. The methodology used is descriptive and exploratory in relation to objectives, and procedures adopted are literature search and analysis of results, this*

*applied to a public hospital using a semi-structured interview. The trajectory methodology is divided into three phases, the first being where theoretical issues are studied: system of internal controls, management and environmental certification, controlling, auditing, environmental accounting, environmental management and hospital waste. The second phase covers the analysis of results, where he became first a brief history of the institution studied, after the interviews carried out based on the checklist, and finally the third phase presents the diagnosis results, the partial and total sustainability as well as planning 5W2H. Thus, as a result of the research was achieved an overall sustainability of the institution in 2011 of 61.01%, the organization is classified as "good" outcome evaluation table as sustainability and environmental performance, with a fall of 4.45% in the previous year.*

**Keywords:** *Internal Control System. Environmental Management. Public Hospital.*

## 1 INTRODUÇÃO

No último decênio do século XX, consolida-se uma nova visão de desenvolvimento que não somente envolve o meio natural, mas também inclui os aspectos socioculturais numa posição de destaque, revelando que a qualidade de vida dos seres humanos passa a ser condição para o progresso. (DIAS, 2009).

Diante disso, a consciência de preservar e conservar o meio ambiente são atitudes a se ter para o futuro, e assim cada um é responsável por conservar o meio onde vive. Também as instituições devem compreender suas responsabilidades diante da falta de controle no uso dos recursos naturais e assim assumir novas posições perante o meio ambiente, conscientizando-se da necessidade de evitar a poluição do ar, do solo, da água e consequentemente com a qualidade de vida dos seres vivos.

É neste contexto que a sociedade e o Estado passaram a adotar uma posição crítica, em não mais aceitar a degradação do meio ambiente pelas organizações, para dar lugar ao progresso e ao desenvolvimento. Com isso, as empresas adotam tecnologias limpas, implantando um sistema de gestão ambiental, gerando, resultados na redução de desperdícios e diminuição de custos.

A gestão ambiental afeta a organização como um todo, desde a criação de tecnologias operacionais e gerenciais ecologicamente corretas até as áreas de administração. Os gestores das entidades ainda possuem certa

restrição em investir no setor ambiental, pois se tem a ideia de que é necessário investir muitos recursos para atingir os objetivos de preservação, e os retornos tanto financeiros quanto ambientais não são imediatos e podem levar algum tempo para gerar benefícios.

Como justificativa do estudo, tem-se o aspecto do meio ambiente estar em foco, sendo assunto discutido nas reuniões de amplitude mundial; entretanto nas organizações, a política de conscientização ambiental está caminhando lentamente, apesar de se saber dos benefícios comuns atingido com a preservação.

O trabalho inclui um estudo em um hospital público se restringindo as áreas de controladoria, contabilidade e auditoria ambiental, gestão ambiental, aplicação do SICOGEA (Sistema Contábil-Gerencial Ambiental) – geração 2, especificamente a sua terceira etapa, primeira fase.

Desta maneira, o objetivo geral consiste em analisar a sustentabilidade ambiental através da aplicação parcial do SICOGEA – geração 2. Como objetivos específicos têm-se: utilizar a controladoria, contabilidade, e a auditoria ambiental, auxiliando no processo de tomadas de decisões; analisar as externalidades positivas e negativas causadas por uma instituição hospitalar pública e contribuir na prática do trabalho através do 5W2H – Plano resumido de Gestão Ambiental a serem feitos na gestão ambiental dentro de uma instituição hospitalar.

Já como contribuição teórica, observa-se o sistema que auxilia a controlar e fiscalizar os

processos para que estes estejam dentro dos protótipos estabelecidos pelas normas ambientais e consequentes benefícios para a organização e para a sociedade.

Este trabalho divide-se em 4 partes, além desta introdução: fundamentação teórica, metodologia da pesquisa, análise dos resultados, e conclusões e sugestões para futuros trabalhos. A base teórica ressalta alguns pontos importantes para a análise de sustentabilidade no hospital público e subdivide-se em sete itens: Sistema de Controle Interno, Gestão e Certificação Ambiental, Controladoria Ambiental, Auditoria Ambiental, Contabilidade Ambiental, Sistemas de Gestão Ambiental, SICOGEA e tratamento dos resíduos hospitalares nas instituições públicas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste sentido são apresentadas as questões referentes ao sistema de controle interno, gestão e certificação ambiental, abrangendo também aspectos da controladoria, auditoria, e contabilidade ambiental; bem como sistema de gestão ambiental, exemplificados pelos dois sistemas SICOGEA e GAIA e ainda, tratamento de resíduos hospitalares de instituições públicas.

### 2.1 SISTEMA DE CONTROLE INTERNO

O Estado foi criado com objetivo de organizar a sociedade, elegendo representantes do povo para buscar o bem comum, garantindo os princípios constitucionais. Os controles internos e externos surgem com a finalidade de obter uma melhor gestão, para que os recursos físicos, financeiros, ambientais disponíveis sejam aplicados de forma consciente, proporcionando benefícios assegurados à população. Nesse sentido, Barbosa (2002, p. 20) aduz que:

[...] é possível concluir, sinteticamente, que os mecanismos de controle visam não só a prevenir, mas também a garantir regular aplicação dos recursos públicos. E, ainda, considerando que a Administração Pública deve rigorosamente servir aos fins para os quais o Estado foi criado, evidencia-se a necessidade de permanente incidência do controle sobre toda e qualquer atividade administrativa.

Pfitscher (2011) afirma que apuração de responsabilidades, bem como o ressarcimento dos danos, surgem também desse relacionamento do controle interno e externo. Especialmente no sentido de prevenção, pois, se houver denúncias, estas deverão ser igualmente analisadas, verificando os indícios e as provas do acontecido. Desta forma, Cruz e Glock, (2003, p.19 apud PFITSCHER, 2011, p. 19) relatam que:

[...] o ato de controlar está intimamente ligado ao de planejar. Dá retorno ao processo de planejamento e visa garantir que, através da aplicação dos recursos disponíveis, algum resultado seja obtido, seja na forma de produto ou de serviço. No caso da área pública, dentre os resultados a serem obtidos com os procedimentos de controles, enfatiza-se a garantia de que os aspectos legais estão sendo rigorosamente observados.

Cruz e Glock, (2007 apud PFITSCHER, 2011, p. 20), propõem a abordagem de controles formais e substantivos. Os controles formais objetivam observância à legislação e especialmente às normas disciplinares. Enquanto que os controles substantivos buscam garantir a eficiência e a eficácia na aplicação dos recursos públicos.

Segundo os mesmos autores a classificação dos controles, quanto à tempestividade divide-se em: preventivos, concomitantes e subsequentes, conforme Quadro 1.

Preventivos	Evitar a ocorrência de erros, desperdícios e irregularidades. Ele é praticado anteriormente ao ato.
Concomitantes	Acompanha o ato administrativo simultaneamente à sua prática, permitindo rápida correção de ilegalidade ou irregularidade.
Subsequentes	Aplicado após a prática do ato administrativo, tendo finalidade confirmar a legalidade ou determinar sua correção.

**Quadro 1 - Classificação dos controles, quanto à tempestividade**

Fonte: Adaptado de Cruz e Glock, (2007 apud PFITSCHER, 2011).

Assim, dependendo do tipo de atividade da organização e sua necessidade de controles, estes devem ser aplicados em diferentes etapas do processo.

Para a operacionalização das atividades de controle interno, são abrangidos três grandes grupos de atividades: de apoio, de controle interno e de auditoria interna, segundo evidencia o Quadro 2.

Ordem	Tipo de atividade	Descrição
01	Apoio	Acompanhamento e interpretação da legislação.
02	Controle interno	Exercício dos controles indelegáveis.
03	Auditoria interna	Realização de auditorias contábeis, operacionais, de gestão e de informática em todas as áreas da administração direta e indireta.

**Quadro 2 - Atividades de operacionalização do Controle Interno**

Fonte: Adaptado de Cruz e Glock (2007, p. 81 apud PFITSCHER, 2011).

Pfischer (2011) ressalta que, diferentemente do que ocorre nas entidades privadas, na gestão pública o controle exercido possui um enfoque mais voltado para a obrigatoriedade legal, do que para resultados que representem ganhos ou acréscimos de valor patrimonial, como ocorre nas entidades privadas.

## 2.2 GESTÃO E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

A gestão ambiental é entendida como um processo adaptativo e contínuo, através do qual as organizações definem, e redefinem, seus objetivos e metas relacionadas à proteção do ambiente, a saúde de seus empregados, bem como clientes e comunidade, além de selecionar estratégias e meios para atingir estes objetivos num tempo determinado através de constante avaliação de sua interação com o meio ambiente externo (ANDRADE, 2000 apud SEIFFERT, 2010 p. 24).

Seiffert (2010) afirma que no Brasil assim como nos demais países, inicialmente os mecanismos de gestão ambiental nas organizações foram introduzidas pela intervenção governamental. Por outro lado, os governos passaram a observar que as políticas orientadas pelo mercado são eficientes do que os mecanismos de imposição ou regulamentações ambientais.

A fim de garantir a proteção do meio ambiente, observando padrões adequados e reconhecer as organizações que investem numa gestão ambiental, passa a existir a certificação ambiental.

A certificação ambiental pode ser fator determinando para as empresas se manterem no mercado, sejam por exigência de clientes, fornecedores, acionistas, melhoria da imagem, conquista de novos mercados. A ISO 14001 é considerada uma norma flexível, pois exige que se cumpram padrões mínimos de desempenho ambiental.

Para que toda essa gestão e certificação ambiental se tornem possíveis, a análise das externalidades positivas e negativas causadas pela organização é essencial. As externalidades são as ações de uns indivíduos que interferem na realidade de outros indivíduos. Neste contexto, Slomski (2007, p. 37 apud PFITSCHER, 2011, p.53) afirma que:

[...] refletir sobre as externalidades na administração pública é essencial para a geração de políticas públicas capazes de capitalização das externalidades positivas, e de ações duras, quando da geração de externalidades negativas, por membros da sociedade. Pois segundo Samuelsen e Nordhaus (1993), são atividades que afetam terceiros, positiva ou negativamente, sem que estes tenham de pagar ou sejam compensados por estas atividades.

Para Pfischer (2011), externalidade positiva pode ser considerada toda atividade executada para o bem comum, sem que haja despesas ou custos para todos os envolvidos. E as externalidades negativas, indicam os atos praticados pelas pessoas que oneram ou transferem os custos para terceiros em benefício próprio. Nesta linha de pensamento, Slomski (2007, p. 39 apud PFITSCHER, 2011, p.55) defende que:

[...] o Estado procura combater de todas as formas as externalidades negativas emitindo regulamentos, decretos, leis com objetivo de minimizar o custo do Estado e, desta forma, fazendo com que os custos privados sejam levados para os custos dos produtos. É sabido que muitas vezes os Estados "deixam" que ocorra a degradação do meio ambiente quando desejam que seus produtos sejam competitivos

internacionalmente. No entanto, isso não pode ocorrer por muito tempo, como fizeram os países europeus que já trataram de seus rios e, agora, combatem a poluição.

Portanto, as externalidades positivas são os efeitos gerados por uma instituição pública atuando no seu objetivo, que consegue produzir benfeitorias além da sua instituição, isso quer dizer que a população em geral tem benefícios simplesmente por ela existir. Por outro lado, há também as externalidades negativas que são os frutos ruins da atuação de um órgão público, consequentemente toda a sociedade está sendo prejudicada com a ação deste ente.

### 2.3 CONTROLADORIA AMBIENTAL

De acordo com Flores (2006, p. 30-32), a função da Controladoria, é identificar e ordenar segundo a gravidade, urgência e tendência, aqueles problemas que, se resolvidos, poderão trazer em si a solução para outros. Uma das formas de levantar os problemas das unidades administrativas é através de *check-lists* de controle.

Para Reniën e Amorim (2008), a Controladoria no setor governamental é a área que orienta, acompanha, avalia a execução de atos e fatos administrativos, de forma a proteger o patrimônio da administração pública buscando a eficiência e a eficácia, para que atinja o melhor resultado, zelando pela transparência.

Nessa perspectiva,

[...] a Controladoria, implantada com independência funcional, sem nenhuma subordinação hierárquica, traz inúmeros benefícios ao relacionamento entre o Poder Legislativo, o Poder Executivo e o Tribunal de Contas (SÁ, 2001, p. 2 apud RENIËN; AMORIM, 2008).

Pfitscher (2006) afirma que com sabe nas informações coletadas pela controladoria sobre o ambiente externo e interno os gestores passam a planejar, dirigir, controlar as atividades da empresa num processo decisório, mas coerente; assim apresentando vantagens no gerenciamento cumprindo a missão proposta pela mesma.

A controladoria muitas vezes utiliza-se do *benchmarking* ambiental, pois as empresas que têm interesse em permanecer no mercado de maneira competitiva, analisam a concorrência, mas seguem sistemas próprios de gestão, gerando um desenvolvimento constante do processo. O *benchmarking*, na busca de identificar as metas para obter resultados, apresenta diferentes fases: primeiramente há um diagnóstico; em seguida os projetos de desempenho que estabelecem as metas; e finalmente o desenvolvimento de planos de ação.

### 2.4 AUDITORIA AMBIENTAL

Alberton (2010) destaca que a auditoria de entidades públicas pode ser definida como processo sistemático usado na validação dos atos e fatos, observando os princípios da eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, bem como os princípios de contabilidade aplicados ao setor público.

Assim, pode-se concluir que os auditores têm a função de criar controles internos eficientes a fim de minimizar as fraudes e corrupções que possam vir a ser praticadas nas entidades. Devem ainda, acompanhar os resultados e certificar a veracidade das informações contábeis, dando credibilidade das entidades auditadas ao público externo. Conforme a Resolução CONAMA 306/2002, Anexo I.

[...] auditoria ambiental: processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências que determinem se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais especificados ou as informações relacionadas a estes estão em conformidade com os critérios de auditoria estabelecidos nesta Resolução, e para comunicar os resultados desse processo.

É importante ressaltar ainda o que a auditoria ambiental não é. A auditoria ambiental não é uma lei. Não é punitiva. Não é uma solução para todos os problemas ambientais da organização. Não é obrigatória. E não deve ser tratada como fiscalização. (CAMPOS; LERÍPIO, 2009). Ainda segundo os mesmos autores, merecem ênfase alguns benefícios da auditoria:

- identificação dos passivos ambientais, existentes ou potenciais, em relação as leis aplicáveis;
- redução de conflitos com os órgãos públicos responsáveis pelo controle ambiental;
- harmonização de práticas e procedimentos nas diversas unidades operacionais de uma organização;
- priorização de investimentos, avaliando-se as inadimplências mais graves;
- geração de oportunidades de redução de custos, através do controle de perdas de matéria e energia.

Desta forma, a auditoria ambiental, se constitui de uma ferramenta que identifica os pontos “fortes” e “fracos”, as oportunidades e as ameaças de uma organização com relação ao meio ambiente.

## 2.5 CONTABILIDADE AMBIENTAL

A contabilidade ambiental tem como alguns de seus objetivos saber se a empresa cumpre ou não a legislação ambiental; ajudar no processo decisório e na fixação da gestão ambiental; comprovar a evolução da atuação ambiental da empresa; detectar áreas que necessitam de atenção quanto aos aspectos ambientais; observar se os objetivos ambientais fixados estão sendo cumpridos e identificar oportunidade de melhorias ambientais (TINOCO; KRAEMER, 2004).

Por sua vez, Gonçalves e Batista (2007 apud NASCIMENTO 2010, p. 2) mencionam que:

[...] as mutações do Patrimônio de uma entidade, seja nos aspecto qualitativo ou quantitativo, precisam ser acompanhadas através de um sistema lógico de anotações. Este sistema não deve apenas “registrar” o fato, mas também deve “produzir informações” que orientem o administrador na tomada de decisões.

A contabilidade ambiental pode ser explicada como uma atividade que identifica os dados e registra os acontecimentos ambientais; os

chamados ativos, passivos e custos ambientais. Essa atividade não é considerada uma nova contabilidade, ela é um conjunto de informações que demonstram de forma adequada, em termos econômicos, quais as ações ambientais produzidas por uma instituição, que interferem seu patrimônio. (SALDATO et al., 2010).

## 2.6 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é a parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. (ABNT, 2004).

Dias (2009) destaca que as normais legais são referências obrigatórias na implantação de um SGA. Devido à grande quantidade de normas legais surgidas nos últimos anos, as empresas estão agindo com métodos corretivos, ou seja, buscando eliminar ou reduzir os impactos que foram gerados. As políticas ambientais podem ser: reativas que são os métodos corretivos; e proativas, quando possuem métodos preventivos.

Já a forma de um Sistema de Gestão Ambiental da Qualidade, o Ministério da Saúde (2002) destaca que possui três etapas básicas: a definição da política ambiental; a identificação das questões ambientais: impactos e riscos; e a priorização das questões ambientais: riscos e impactos mais críticos.

### 2.6.1 Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais (GAIA)

O método do GAIA (Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais) foi desenvolvido pelo engenheiro agrônomo Alexandre de Ávila Lerípio, em 2001, na sua tese de doutorado no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, sendo um conjunto de instrumentos e ferramentas gerenciais idealizados com o propósito de:

[...] proporcionar às organizações o atendimento à legislação, a melhoria contínua e a prevenção da poluição a partir de atividades focalizadas no desempenho ambiental e na sustentabilidade, tomando como elementos fundamentais do processo a organização e as pessoas através de suas relações como o meio ambiente. (LERIPIO,

2001, p. 66 apud PFITSCHER, 2004).

Este método apresentado por Lerípio (2001 apud PFITSCHER, 2004), é dividido em três fases: sensibilização, conscientização e capacitação ou qualificação, conforme demonstrado no Quadro 3.

Fases	Descrição	Objetivo	Atividades	Resultados
1	Sensibilização	Comprometer a alta administração com a melhoria contínua do processo	Sustentabilidade do negócio; Estratégia ambiental; Conhecimento do nível atual do desempenho Ambiental.	Conhecimento do nível atual do desempenho Ambiental; Conhecimento do nível atual do desempenho Ambiental; Conhecimento do nível atual do desempenho Ambiental.
2	Conscientização	Identificar a cadeia de produção e consumo	Mapeamento da cadeia de produção e consumo; Mapeamento do macro fluxo do processo; Estudo de entradas e saídas dos processos e Inventário de aspectos e impactos ambientais.	Identificação da cadeia do ciclo de vida do produto; Identificação das etapas do processo produtivo da organização alvo; Identificação das matérias primas e demais itens de cada etapa do processo.
3	Capacitação ou qualificação	Qualificar os colaboradores a definir e implementar as melhorias no desempenho ambiental	Identificação de oportunidades de melhoria; Estudo da viabilidade técnica, econômica e ambiental; Planejamento.	Alternativas de soluções para os principais aspectos e impactos; Solução mais viável sob pontos de vista técnicos, econômicos e ambientais; Visão geral do conjunto do plano de ação.

**Quadro 3 - Resumo das fases e atividades do método GAIA, com base na aplicação da empresa pesquisada, em uma beneficiadora de arroz ecológico**

Fonte: Adaptado de Lerípio (2001 apud PFITSCHER, 2004, p. 81).

Segundo Pfitscher (2004, p. 81),

O GAIA surge para valorizar as empresas, as organizações e as áreas de recursos humanos nelas inseridas. Valoriza também o público consumidor, uma vez que, ao verificar o impacto ambiental, atua na sociedade.

“gestão do controle ecológico”; e “gestão da contabilidade e controladoria ambiental”.

### 2.6.2 Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA)

Desenvolveu-se o SICOGEA (Sistema Contábil Gerencial Ambiental), com o intuito de criar um sistema que reunisse a contabilidade e o meio ambiente com preocupação na sustentabilidade das corporações.

Esse Sistema foi resultado da tese de doutorado da Professora Dra. Elisete Dahmer Pfitscher, no ano de 2004. Possui três etapas: “integração da cadeia produtiva ou de prestação de serviços”;

A primeira etapa apresenta a integração da cadeia produtiva, formação dos grupos de trabalho, discussão dos envolvidos, observando o interesse numa gestão de controle ecológico. Na etapa seguinte há uma verificação da gestão do controle ecológico e na terceira etapa o envolvimento da instituição com os aspectos econômicos e ambientais. A terceira etapa, Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental é o assunto que é abordado neste estudo.

Esta etapa se divide em três fases: Investigação e Mensuração, Informação e Decisão. A análise, aqui utilizada compreende, a primeira fase da terceira etapa, ou seja, Sustentabilidade e Estratégia Ambiental, conforme explicitada no Quadro 4.

Fases da terceira etapa	Descrição	Observação
Investigação e mensuração	Sustentabilidade e estratégia ambiental; sensibilização das partes interessadas e comprometimento	Análise preliminar
Informação	Mapeamento da cadeia de produção e consumo; estudo de entradas e saídas do processo; e inventário de aspectos e impactos ambientais	Estudo detalhado do ciclo de vida dos produtos
Decisão	Oportunidades de melhoria; estudo de viabilidade e planejamento	Processo de melhoria contínua

#### Quadro 4 - Fases da Terceira Etapa do SICOGEA

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004).

Vale ressaltar que primeiramente a aplicação do SICOGEA ocorreu numa cadeia produtiva de arroz ecológico, e em seguida foram aplicados em empresas do ramo de cosméticos, têxtil, hospitais entre outros.

### 2.6.3 Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA) – Geração 2

O SICOGEA – Geração 2 (Sistema Contábil Gerencial Ambiental – Geração 2) foi desenvolvido pelo contador João Paulo de Oliveira Nunes na sua dissertação, e é uma ferramenta de gestão ambiental, que une contabilidade por meio de controles, trabalhando com fatores ambientais, econômicos e sociais, gerando informações aos gestores, buscando melhorar a atuação das atividades das entidades sob o meio ambiente.

Este Sistema possui três etapas distintas, assim como o método anterior: a primeira etapa é Integração da Cadeia; a segunda sendo Gestão de Controle Ecológico; e, a terceira etapa é Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental.

Pode-se verificar que a estrutura não foi alterada, porém ocorreu a mudança na nomenclatura de algumas fases e a inclusão de elementos, que se achou necessário, devido às exigências encontradas atualmente, seja por meio de legislação, ou mesmo, por observação dos pesquisadores que utilizavam o método original. (NUNES, 2010).

A aplicação a lista de verificação do SICOGEA – Geração 2, para analisar as informações da instituição, foi dividida nos seguintes critérios: 1)

Fornecedores; 2) Processo de Produção; 3) Tratamento de resíduos; 4) Manutenção; 5) Equipe de Colaboradores; 6) Gestão da Instituição; 7) Responsabilidade Socioambiental; e 8) Contabilidade de Auditoria Ambiental.

Nunes (2010), afirma que com a intenção de se atingir melhoria no desempenho dos índices de eficiência ambiental em atendimento aos fatores ambientais realizados pela entidade utilizaram-se a metodologia denominada 5W2H (*What, Why, Who, Where, When, How, How Much* - O que, Por que, Onde, Quando, Quem, Como, Quanto Custa), que é um instrumento importante de planejamento, apresentado em forma de planilha.

Este método 5W2H é universalmente conhecido e utilizado tanto na academia quanto nas organizações; visando contribuir na correção de problemas, sugerindo maneiras de atingir um desempenho melhor nas diversas áreas da instituição, buscando maximizar os resultados da gestão ambiental.

### 2.7 TRATAMENTO DOS RESÍDUOS HOSPITALARES DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS

Conforme Rezende (2006, apud NUNES 2010, p. 74), o conceito de lixo é entendido no senso comum, como,

[...] qualquer coisa que perdeu a utilidade, ou que não queremos mais usar, [...] qualquer coisa velha, [...] aquilo que sobra que se joga fora, que é sujo, inútil, velho ou que não tem mais valor.

De acordo com Valle (2002), o tratamento dos resíduos tem como objetivos principais, a redução ou eliminação da periculosidade,

imobilização dos componentes perigosos e redução do volume dos resíduos que mesmo depois de tratados ainda requerem cuidados especiais. Portanto, tratar um resíduo significa transformá-lo de tal forma de se possa reutilizá-lo posteriormente, ou dispô-lo em condições mais seguras e ambientalmente aceitáveis.

Segundo o Ministério da Saúde (2002), os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são classificados em quatro categorias: Grupo A – Resíduos com risco biológico: apresentam risco potencial à saúde e ao meio ambiente; Grupo B – Resíduos com risco químico: apresentam potencial risco à saúde pública e ao meio ambiente devido às características como corrosividade, reatividade, inflamabilidade, toxicidade, citogenicidade e explosividade; Grupo C – Rejeitos radioativos: material resultante de atividades humanas que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites especificados na norma de Licenciamento de Instalações Radioativas; Grupo D – Resíduos comuns: aqueles que não se enquadram nos grupos anteriores, similares aos resíduos cosméticos comuns considerados.

Quando esse enquadramento é realizado de forma apropriada, a ocorrência de problemas é reduzida quanto ao seu manuseio, acondicionamento, transporte, tratamento e deposição final. Reunindo o conhecimento desta classificação, ao treinamento dos indivíduos que irão operar com esses resíduos, as instalações e tratamentos adequados, podem-se poupar eventualidades indesejadas com a gestão dos resíduos.

No Brasil, um percentual pouco significativo dos RSS tem um destino apropriado, porém há a utilização de dois métodos de tratamentos dos resíduos hospitalares: a incineração e a autoclavagem.

Conforme Valle (2002), a incineração é uma solução para a destruição de resíduos patogênicos e é capaz de destruir certos produtos químicos de difícil eliminação. Uma grande vantagem é a redução do volume dos resíduos, por outro lado traz preocupações como os gases emitidos pela combustão do material e

a destinação das cinzas e dos particulados retidos nos sistemas de lavagem de gases.

Segundo Baumer (2006 apud PFITSCHER et al., 2006), o processo de autoclave consiste na coleta em sacos plásticos, na cor branca, de acordo com normas da ABNT; e em seguida, são depositados em caixas metálicas sem tampa, é injetado na câmara um vapor para esterilizar sob alta temperatura, por fim o lixo é triturado e encaminhado ao destino final.

Há divergências entre os autores de qual é o tratamento mais eficiente, mais cada um apresenta vantagens e desvantagens envolvendo investimentos/custos, redução de volume do detrito, os impactos ambientais gerados.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia de pesquisa utilizada quanto aos objetivos trata-se de exploratória e descritiva; quanto aos procedimentos usou-se pesquisa bibliográfica e análise de resultados; e quanto a tipologia caracterizou em pesquisa qualitativa.

A pesquisa descritiva tem como objetivo principal a análise e a descrição de características de determinado tema, feitas através de coletas de informações, seja por questionários ou por observações (FIGUEIREDO, 2004). Já a pesquisa exploratória, de acordo com Gil (2002, p. 41), tem como objetivo principal “o aprimoramento de ideias ou a descobertas de intuições”.

Segundo Rodrigues (2007), a pesquisa bibliográfica é uma pesquisa com limitação de informação em livros e outros meios de publicação como artigos, revistas e dispensa as fontes primárias. Enquanto que a análise de resultados para Richardson (1999) pode ser uma análise quantitativa quando especificar o tratamento dos dados por tabelas, gráficos e testes estatísticos ou qualitativa quando utilizados documentários, conteúdo e histórico.

Quanto à tipologia de pesquisa, em relação à abordagem do problema se configura como uma pesquisa qualitativa. Richardson (1999) menciona

que os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem ter seguido na tentativa de analisar a interação entre as variáveis, e compreender e classificar processos dinâmicos vividos em características situacionais relatadas pelos entrevistados.

A trajetória metodológica para a realização da pesquisa divide-se em três fases. A primeira trata da fundamentação teórica sobre o assunto estudado, sistema de controle interno, gestão e certificação ambiental, abrangendo também aspectos da controladoria, auditoria, e contabilidade ambiental; bem como sistema de gestão ambiental, exemplificados pelos dois sistemas SICOGEA e GAIA e ainda, resíduos hospitalares. A segunda fase apresenta o estudo de caso, com entrevista semiestruturada e aplicação do SICOGEA – geração 2, especificamente terceira etapa e primeira fase. A terceira e última fase apresenta análise dos resultados; a sustentabilidade, bem como o planejamento 5W2H da instituição estudada, com envolvimento da controladoria, contabilidade e auditoria ambiental.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste item apresenta-se: o breve histórico da instituição pesquisada, a etapa 2 – SICOGEA – Geração 2 e o Plano Resumido de Gestão Ambiental.

### 4.1 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO PESQUISADA

O Hospital Público estudado foi constituído no ano de 1869 na cidade de Florianópolis-SC, e faz parte do Serviço de Saúde do Exército Brasileiro. Tem como objetivo prestar assistência médica e odontológica aos servidores militares da ativa, da reserva e de seus dependentes pertencente ao Ministério da Defesa Brasileiro (HGUFL, 2011).

Esta instituição é parte integrante de uma rede gerenciada pelo Exército Brasileiro, sendo 61 (sessenta e uma) unidades hospitalares que pertencem às organizações militares de saúde, em que 15 (quinze) entidades destas possuem

as mesmas características e distribuídas em todo território nacional.

A estrutura atual conta com 38 (trinta e oito) leitos, para atendimentos gerais e internações; além de contar com o setor de pronto atendimento, para os casos médicos e outra para a odontologia, ambulatório, clínica odontológica, laboratório, hospitalização, cirurgias, fisioterapia, nutrição, raios-X, ultra-som, mamografia e eletrocardiograma.

### 4.2 ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DO HOSPITAL PÚBLICO

Conforme já relatado, o estudo aplica a primeira fase da terceira etapa do SICOGEA – Geração 2 através de uma lista de verificação, para que desta maneira seja analisada as informações da instituição. Para gerar um resultado, se dividiu em oito critérios: 1) Fornecedores; 2) Processo de Produção; 3) Tratamento de resíduos; 4) Manutenção; 5) Equipe de Colaboradores; 6) Gestão da Instituição; 7) Responsabilidade Socioambiental; e 8) Contabilidade de Auditoria Ambiental.

O grau de sustentabilidade é obtido com o cálculo das respostas obtidas pela lista de verificação e é comparado ao Quadro 5 - Avaliação da sustentabilidade e desempenho ambiental. Assim, identificando qual o nível de desempenho ambiental da instituição naquela área, em atendimento à Primeira Fase da Terceira Etapa – Ação 1; que é chamada Sustentabilidade e Estratégia Ambiental, do método SICOGEA – Geração 2 (NUNES, 2010).

Após a análise do grau de desempenho de acordo com Quadro 5, que é o parâmetro do julgamento, em seguida é verificado os sub-processos que tem prioridades, elegendo os menores níveis obtidos como os de maior relevância, conforme demonstrado no Quadro 6.

Assim sendo, o Quadro 6 demonstra que em quatro sub-processos foram considerados com um resultado “Bom” e o restante “Regular”, demonstrando que a instituição pode aperfeiçoar suas atividades na área ambiental como também mostra quais as áreas críticas atualmente.

Nível	Resultado	Sustentabilidade	Desempenho: controle, incentivo, estratégia
1	Inferior a 20%	Péssimo – “P”	Grande impacto pode estar causando ao meio ambiente.
2	Entre 21 a 40%	Fraco – “F”	Pode estar causando danos, mas surgem algumas poucas iniciativas.
3	Entre 41% e 60%	Regular – “R”	Atende somente a legislação.
4	Entre 61% a 80%	Bom – “B”	Além da legislação, surgem alguns projetos e atitudes que buscam valorizar o meio ambiente.
5	Superior a 80%	Ótimo – “O”	Alta valorização ambiental com produção ecológica e prevenção da Poluição.

#### Quadro 5 - Avaliação da sustentabilidade e desempenho ambiental

Fonte: Adaptado de Leripio (2001) e Pfitscher (2004 apud NUNES, 2010, p. 165).

Prioridades	Processos	Sub-Processos	Resultado	Sustentabilidade
1	Produção	Fornecedores	41.05%	Regular – “R”
2	Produção	Manutenção	46.00%	Regular – “R”
3	Recursos Humanos	Tratamento aos colaboradores	57.69%	Regular – “R”
4	Finanças e Contabilidade	Contabilidade e Auditoria Ambiental	60.00%	Regular – “R”
5	Marketing	Responsabilidade Sócio Ambiental	63.08%	Bom – “B”
6	Produção	Tratamento de Resíduos	68.18%	Bom – “B”
7	Recursos Humanos	Gestão da Instituição	74.81%	Bom – “B”
8	Produção	Processo de Produção	77.27%	Bom – “B”

#### Quadro 6 - Prioridade na sustentabilidade dos Sub-Processos

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004).

O sub-processo “Fornecedores”, com a maior deficiência se comparado com os demais, atingindo uma sustentabilidade “Regular” com 41.05%, conseqüentemente o de maior prioridade. A forma de selecionar fornecedores fica limitada ao sistema de compras nacional, isso por ser tratar de uma instituição pública, exigindo-se apenas que a situação da empresa fornecedora estava regular no SICAF. Em relação à certificação ambiental, desenvolvimento de projetos de capacitação aos fornecedores na área ambiental, investimentos em pesquisa de produtos e serviços menos poluentes ficam limitados a recursos específicos.

A “Manutenção” apresentou um índice de 46%, em virtude de na manutenção dos imóveis e dos veículos não haver priorização de fornecedores que apresentem projetos ambientais, a instituição possuir as metas de eficiência no setor de manutenção pouco eficazes e não há uma política definida de descarte dos equipamentos inservíveis para a organização.

No processo “Recursos Humanos”, sub-processo “Tratamento aos colaboradores”, considerado “Regular” com 57.69%, devido à precariedade no incentivo em projetos sociais, em campanhas que envolvem a família do servidor, não tem

política de remuneração variada decorrente da produtividade. Entretanto ocorre acompanhamento psicológico dos pacientes mais graves e possuem *feedback* aos colaboradores.

Quanto à “Contabilidade de Auditoria Ambiental”, possui a contabilidade de maneira centralizada, não havendo a obrigatoriedade da elaboração de Balanço Social, Balanço Ambiental e DVA, e as notas explicativas também não fazem referência a resultados na área ambiental. Não há sistema de gestão ambiental, apesar de haver o PGA. Há planejamento, controle, monitoramento, porém restrito. Estes foram alguns apontamentos que geraram uma sustentabilidade de 60%.

Para a “Responsabilidade Socio Ambiental, sub-processo considerado “Bom”, com 63,08%, constatou-se a falta de divulgação aos pacientes e a mídia do trabalho do hospital seja na área de saúde quanto na área ambiental. Relacionado a satisfação dos clientes já foram realizadas pesquisas envolvendo a parte de atendimento.

O “Tratamento de Resíduos” atingiu uma sustentabilidade 68,18% sendo a segunda melhor em relação à demais, observando que existe a separação do lixo adequada, a

instituição utiliza a autoclavagem apenas nos materiais oriundos do laboratório, há o acompanhamento do descarte e tratamento dos resíduos hospitalares; porém apresentou alguns fatores deficitários como a carência de avaliação e de propostas de melhorias, e os efluentes gerados não são tratados, sendo depositados na rede pública.

Já no sub-processo de “Gestão da Instituição” o grau de sustentabilidade foi de 74,81%, considerado um desempenho “Bom”. Não ocorre o envolvimento de todos na elaboração do planejamento estratégico, o comprometimento da alta gestão está mais focado no atendimento a saúde, não há um especialista na gestão ambiental; em contrapartida participa de projetos sociais oficiais, comunica aos funcionários as estratégias definidas, treina os envolvidos que trabalham diretamente com os resíduos, os líderes são avaliados nas competências que desempenham.

Por último, “Processo de Produção”, sendo o melhor dentre os critérios analisados, com 77.27% de sustentabilidade; observou-se uma

preocupação com o uso racional dos recursos disponíveis como energia elétrica, água, papel, combustível e telefone. Há ainda um zelo considerável com a segurança dos colaboradores, com a prevenção de acidentes – CIPA, separação de pacientes com doenças contagiosas.

Foi atingida uma sustentabilidade geral de 61.01%, enquadrando num resultado “Bom”, ou seja, a Instituição estudada além de atender a legislação, realiza alguns projetos e atitudes que buscam valorizar o meio ambiente.

Além disso, houve uma comparação com os resultados obtidos em 2010, no trabalho de conclusão de curso, para obtenção do Título de mestrado na UFSC de João Paulo de Oliveira Nunes, utilizando SICOGEA – geração 2, na mesma instituição.

Após a verificação do mesmo questionário aplicado em 2010, pode-se observar um resultado próximo ao do ano anterior, porém na maioria dos critérios com resultado inferior, conforme observado no Quadro 7.

Score por Subprocesso 2011 versus 2010	2011	2010	Diferença
Fornecedores	41,05%	42,11%	-1,06%
Processo de produção	77,27%	73,64%	3,63%
Tratamento de resíduos	68,18%	75,45%	-7,27%
Manutenção	46,00%	66,00%	-20,00%
Tratamento aos colaboradores	57,69%	66,00%	-8,31%
Gestão da instituição	74,81%	71,85%	2,96%
Respons. sócio ambiental	63,08%	63,08%	0,00%
Contabilidade e auditoria ambiental	60,00%	65,56%	-5,56%
Total	61,01%	65,46%	-4,45%

**Quadro 7 - Resultado da comparação da sustentabilidade 2010 e 2011**

Fonte: dados da pesquisa (2011).

A análise é realizada apenas dos critérios com diferença acima de 5.00% em virtude de a análise ser subjetiva, pois cada pessoa tem um ponto de vista e isso pode variar, dificultando a determinação com precisão a sustentabilidade. Diferentemente do SICOGEA – geração 1, onde apenas se respondia “SIM”, “NÃO” e “NÃO SE APLICA”, sendo esta uma limitação do estudo.

Assim, nos critérios “Fornecedores”, “Processo de Produção” e “Gestão da Instituição” as mudanças foram pouco significativas, podendo ter variado apenas em função do avaliador e em

e “Responsabilidade Sócio Ambiental” o índice permaneceu inalterado.

No “Tratamento de resíduos”, a queda de 7,27% se deu em virtude na avaliação das atividades de descarte e tratamento dos resíduos terem sido esquecidas por alguns setores e, além disso, as propostas de melhorias nessas atividades também não foram realizadas.

Enquanto que a “Manutenção” foi o critério com a redução acentuada, sendo esta de 20%; pois não houve priorização nas escolhas de fornecedores da manutenção de veículos e imóveis para

aqueles que sejam ambientalmente responsáveis, em virtude principalmente do processo de compra se dar por meio de licitação e na maioria das vezes por meio eletrônico, onde o servidor pouco pode interferir no processo, pois se devem observar os princípios da legalidade, impessoalidade e igualdade. A manutenção preventiva de móveis, imóveis, veículos e equipamentos deve ser mais eficiente, com uso consciente pelos servidores e usuários do hospital.

Já o “Tratamento aos colaboradores”, com diminuição de 8,31%, porque o incentivo ao pensamento criativo e inovador é quase nulo, o envolvimento da família dos servidores em campanha é pouco relevante e as metas de eficiência na gestão de pessoal por departamento também não representa grandes feitos.

E por fim, o sub-processo de “Contabilidade a Auditoria Ambiental” com queda de 5,56%, pois o monitoramento na política de qualidade teve um decréscimo, a comunidade está pouco envolvida com a qualidade da questão ambiental, a disponibilidade de capital para investimentos ambientais e com os gastos com pesquisas caíram.

Cabe ressaltar que os sub-critérios com progresso positivo foram “Processo de Produção”, 3,63% em virtude do uso mais racional de combustíveis e telefone na organização, devido aos recursos financeiros escassos e “Gestão da Instituição” com 2,96%. Por outro lado a “Responsabilidade Sócio Ambiental” não sofreu alteração.

No geral, houve uma redução de 4,45% sendo pouco significativa na análise global, destacando-se alterações mais acentuadas em alguns processos. De tal modo, constatou-se que não houve uma evolução na questão ambiental no hospital estudado, devido principalmente aos recursos escassos para investimentos no setor.

Vale destacar ainda que no estudo de Vegini (2007) houve aplicação do SICOGEA – Geração 1 nesta instituição hospitalar pública. Isso foi feito

através de uma lista de verificação contendo 129 (cento e vinte e nove) questões diferentes das atuais com os seguintes critérios e sub-critérios: 1) Fornecedores; 2) Eco eficiência do Processo Hospitalar que se divide em 2.1) Incineração de resíduos e 2.2) Autoclavagem; 3) Tratamento com pacientes; 4) Indicadores gerenciais; 5) Recursos Humanos na Organização; 6) Indicadores Contábeis que se divide em 6.1) Indicadores ambientais de bens, direitos e obrigações, 6.2) Indicadores ambientais de contas de resultado e 6.3) Indicadores de demonstração ambiental específica; como último critério 7) Auditoria Ambiental. Foi a primeira análise realizada, no qual atingiu-se uma sustentabilidade total de 70.83%, considerado um resultado “Adequado” segundo Avaliação da Sustentabilidade e Desempenho Ambiental – SICOGEA – geração 1.

Portanto, analisando os números obtidos, constata-se uma queda na responsabilidade ambiental, no ano de 2007 obteve-se uma sustentabilidade total de 70.83%; em 2010, 65,46% e em 2011 61,01%. Porém foi considerado “Adequado” em 2007, mostrando um desempenho alto com valorização ambiental; já nos anos de 2010 e 2011 atingiu o desempenho “Bom”, mostrando que o hospital estudado além de atender a legislação, surgem alguns projetos e atitudes que buscam valorizar o meio ambiente. Ressaltando que em 2007 foi aplicado outra lista de verificação e o quadro para analisar a sustentabilidade dividia-se em apenas três níveis, quais sejam: “Deficitária” (inferior a 50%); “Regular” (entre 50% e 70%) e “Adequada” (acima de 70%).

#### 4.3 PLANO RESUMINO DE GESTÃO AMBIENTAL

Após a análise feita sobre a sustentabilidade ambiental nesse hospital público, recomendou-se um plano resumido de gestão ambiental. Tal plano envolve atitudes corretivas e ações de melhoria dos pontos deficitários descobertos nesse estudo e utiliza a ferramenta de qualidade 5W2H como base para a sua estruturação.

What? O que?	Why? Por que?	When? Quando?			Where? Onde?	Who? Quem?	How? Como?	How much? Quanto custa?
		Início	Término	Avaliação				
Cursos de qualificação do SIAFI – patrimônio  Manutenção	Aperfeiçoar o setor de patrimônio na gestão da manutenção do mesmo, se comprometendo com o meio ambiente	Segundo semestre	Um semestre	Após um exercício	Local do curso	Servidores do setor de patrimônio	Participar do curso promovido pelo SERPRO, realizado em diversas localidades	2.000,00
Reuniões, palestras, cursos  Tratamento de colaboradores	Melhorar a gestão e planejamento de atividades fora a rotina de trabalho	Primeiro mês	Um ano	Após um exercício	Na instituição	Servidores	Realizar atividades de interação mostrando o comprometimento de cada um no resultado	1.000,00
Profissional especializado em condicionamento de resíduos  Tratamento de resíduos	Reduzir os impactos gerados ao ambiente	Segundo semestre	Um ano	Após um exercício	Toda instituição	Servidores	Aprimorar o descarte em todos os departamentos com o devido acompanhamento de um profissional especializado	6.000,00

**Quadro 8 - Plano resumido de gestão ambiental**

Fonte: Adaptado de Pfitscher (2004 apud NUNES, 2010 p. 202).

No ano de 2011 as propostas são cursos de qualificação do próprio sistema do governo federal, no qual os servidores responsáveis pelo setor de manutenção do patrimônio participem e tragam o conhecimento para a instituição aplicando-o, conseqüentemente gerando melhorias. O custo estipulado se refere às despesas de diárias e passagens, pois o SERPRO em regra promove cursos gratuitos em todo país.

No tratamento de colaboradores, acredita-se que reuniões, palestras e cursos com participação efetiva dos servidores na gestão e planejamento, incluindo atividades que envolvam os mesmos no desempenho na instituição pode auxiliar na sua gestão.

Para um condicionamento mais adequado dos resíduos em todas as áreas, capacitar ou contratar um profissional especializado, para que faça uma avaliação e proponha melhorias para o processo de tratamento de resíduos.

Na pesquisa feita em 2010 com a aplicação do método 5W2H, foi proposto: a capacitação de

fornecedores, a certificação dos processos de produção e ainda o aumento da percepção da sociedade sobre a importância do papel do hospital.

Enquanto que em 2007 sugeriu-se: cursos de qualificação – “indicadores contábeis”, *benchmarking* ambiental – “fornecedores”, cartilhas de conscientização ambiental – “tratamento de pacientes”, tratamento de reutilização de resíduos sólidos – “eco eficiência do processo hospitalar” e aprimoramento do projeto de gestão – “recursos humanos na organização” e “auditoria ambiental”.

A fim de complementar o estudo do Plano 5W2H, para que a gestão e a certificação ambiental se tornem concretas, a análise das externalidades positivas e negativas causadas pela organização é essencial. Assim sendo, tem-se como exemplos de externalidades positivas:

- atender a família militar na área médica e odontológica, subtraindo desta forma a responsabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS);

- absorver a mão de obra especializada;
- promover anualmente Ações Cívicas Sociais (ACISO) na área médico-odontológica, patriotismo e Organização Social e Política do Brasil nas escolas da rede pública.

Por outro lado, externalidade negativa com penalização não foi constatada, embora existam algumas situações a serem destacadas:

- estar instalado na área central da cidade, donde o trânsito é complexo, o encaminhamento dos usuários à procura de atendimento trazem um acréscimo na frota circulante, deixando o espaço congestionado;
- as edificações físicas são centenárias e tombadas pelo patrimônio histórico municipal, nas quais oneram significativamente os cofres públicos para sua manutenção.

Então verificou-se na externalidade positiva, com a atuação do corpo técnico de médicos, odontólogos, farmacêuticos e fisioterapeutas foi oferecido periodicamente palestras em escolas públicas, e a mídia local fez cobertura jornalística enaltecendo o trabalho desenvolvido pela instituição hospitalar pública.

## 5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Com a realização deste trabalho pode-se constatar a posição de destaque que a questão ambiental vem sendo tratada mundialmente nos últimos anos. Com isso, surgem atitudes diferentes de diversos setores interessadas em interferir nessa realidade, como governos, empresas, órgãos de controles, fornecedores, clientes, escolas, comunidade.

É por isso que passa a existir a gestão ambiental nas instituições, como ferramenta de auxílio nos processos, seja na constituição dos produtos e serviços, nos tratamentos dos resíduos gerados, na observância nas legislações vigentes, na procura de oportunidades para uma melhoria constante a fim de produzir benefícios com esta atuação.

Assim, têm-se os sistemas de controles internos que visam uma gestão eficiente, no qual os recursos físicos, financeiros, ambientais sejam aplicados de forma consciente, proporcionando benfeitorias à população.

A controladoria ambiental é um subsídio que orienta, acompanha, avalia a execução dos atos, para proteger o patrimônio buscando a eficiência e a eficácia. Enquanto que a auditoria ambiental visa minimizar as fraudes e corrupções que possam vir a ser praticadas e ainda, acompanhar os resultados e certificar a veracidade das informações. Logo a contabilidade ambiental contribui com o registro dos acontecimentos ambientais; os ativos, passivos e custos ambientais.

De acordo com Pfitscher (2004), realizar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) visa uma melhor estabilidade e sustentabilidade, pois necessita um comprometimento de todos os envolvidos. Para que isso aconteça, desenvolver-se um sistema de princípios em busca de vantagens competitivas, organizacionais.

Foram apresentados dois modelos de SGA, o GAIA e o SICOGEA. Neste estudo foi aplicado o SICOGEA – geração 2, na Primeira Fase da Terceira Etapa – Ação 1; chamada de Sustentabilidade e Estratégia Ambiental.

Em relação aos resíduos hospitalares, destaca-se uma classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) elaborada pelo Ministério da Saúde, dividindo-se em cinco grupos conforme as características biológicas, físicas, químicas. São apresentados ainda dois métodos de tratamento utilizados nos resíduos de saúde, a incineração e a autoclavagem.

Com a análise dos dados obtidos pela lista de verificação – SIGOGEA – geração 2, obteve-se uma sustentabilidade global de 61,01% considerada “Boa” pois a Instituição estudada além de atender a legislação, realiza alguns projetos e atitudes que buscam valorizar o meio ambiente. Destaca-se o processo com melhor indicador 77,27% “Processo de Produção” e o com o índice mais baixo 41,05% “Fornecedores”.

Com relação aos sub-processos, os de “Processo de Produção”, “Tratamento de resíduos”, “Gestão da Instituição” e “Responsabilidade Sócio Ambiental” alcançaram uma sustentabilidade com resultado “Bom”; e os demais sub-processos foram considerados “Regular”.

Considerando os estudos realizados anteriormente nesta instituição pode-se concluir que o a sustentabilidade está sofrendo uma queda ao longo dos anos, não muito relevante, porém deve ser acompanhado e buscar uma gestão ambiental mais responsável.

Em virtude disso, foi proposta melhoria em três processos que sofreram quedas mais acentuadas de 2010 para 2011, através do modelo 5W2H. Na manutenção, a participação de cursos de qualificação do SIAFI – patrimônio a fim de aperfeiçoar a gestão do mesmo. Para o tratamento de colaboradores, realizar atividades de interação mostrando o comprometimento de cada um no resultado. Por fim, o tratamento de resíduos o acompanhamento de um profissional especializado, para assim aprimorar o descarte em todos os departamentos com o devido zelo.

Para futuros trabalhos sugere-se realizar estudo idêntico a esse em instituições privadas, assim como em hospital público de outro Estado. Sugere-se, ainda, fazer um estudo detalhado do SICOGEA – Geração 2 na instituição pesquisada.

## REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de gestão ambiental**: especificação e diretrizes para uso. NBR ISSO 14001. Rio de Janeiro, 2004.

ALBERTON, Luiz. **Apostila de auditoria interna e externa pública** – Curso de Pós-Graduação a Distância de Especialização em Controle da Gestão Pública Municipal. Florianópolis: Departamento de Ciências Contábeis. UFSC, 2010.

BARBOSA, Evanir Lenhardt. **Controle interno da administração pública**: instrumento de

controle e de gerenciamento. 2002. Monografia (Especialização em advocacia municipal) – Programa de pós-graduação em Direito, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde ambiental e gestão de resíduos de serviços de saúde**. Brasília, 2002.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA nº 306 de 5 de julho de 2002. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: 12 maio 2011.

CAMPOS, Lucila Maria de Souza. LERÍPIO, Alexandre de Ávila. **Auditoria ambiental**: uma ferramenta de gestão. São Paulo: Atlas, 2009.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 1. ed. – 5. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2009.

FIGUEIREDO, Nêbia Maria Almeida de. **Métodos e metodologia na pesquisa científica**. São Paulo: Editora Difusão, 2004.

FLORES, Paulo César. **Auditoria governamental no controle interno**. Instituto Gamma de Assessoria a Órgãos Públicos. Porto Alegre, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HGUFL. Hospital de Guaranição de Florianópolis. (Instituição hospitalar pesquisada). Disponível em: <<http://www.hgufl.eb.mil.br/instituicao.html>>. Acesso em: 30 maio 2011.

NASCIMENTO, Leonardo S. do. **Apostila de contabilidade pública** - Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal. Florianópolis: Departamento de Ciências Contábeis/UFSC, 2010.

NUNES, João Paulo de Oliveira. **Um aporte ao sistema contábil gerencial ambiental**: elaboração e aplicação parcial do novo sistema em clínica hospitalar. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro

Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. Florianópolis, SC, 2010.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e contabilidade ambiental**: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico. 2004. 252 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2004.

\_\_\_\_\_. et al. A contabilidade e controladoria ambiental no auxílio da gestão da cadeia de arroz orgânico. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 24., 2006 Gramado. **Anais...** Gramado: ANPAD, 2006.

\_\_\_\_\_. **Apostila de sistemas de controles internos** - Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal. Florianópolis: Departamento de Ciências Contábeis/UFSC, 2011.

REBIÉN, Airton Roberto; AMORIM, Adriana Viegas de. **Controladoria na administração pública municipal**: estudo de modelo para prefeitura de Nova Santa Rita/RS. 2008. Disponível em: <[www.ccontabeis.com.br/18cbc/136.pdf](http://www.ccontabeis.com.br/18cbc/136.pdf)>. Acesso em: 5 maio 2011.

RICHARDSON, Roberto Jarry; PIRES, José Augusto de Souza. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, Rui Martinho. **Pesquisa acadêmica**: como facilitar o processo de preparação de suas etapas. São Paulo: Atlas, 2007.

SALDATO, et al. Análise de sustentabilidade ambiental: estudo de caso em uma clínica odontológica municipal. In: SEMEAD, 13. Disponível em: <<http://www.nemac.ufsc.br>>. Acesso em: 12 maio 2011.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001 sistemas de gestão ambiental**: implantação objetiva e econômica. 3. ed. 4 reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental ISO 14000**. São Paulo: SENAC, 2002.

VEGINI, Danúbia. **Contabilidade e auditoria ambiental como forma de gestão**: um estudo de caso de um hospital. 2007. 85 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

#### Endereço do Autor:

Universidade Federal de Santa Catarina  
Campus Universitário – Trindade  
Caixa Postal 476  
Florianópolis – SC – Brasil  
88040-900