

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**Centro de Ciências Sociais Aplicadas**  
**Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde**

**KELLY MARY VIANA DOS SANTOS**

**Práticas ambientais sustentáveis: uma análise dos custos de adoção das  
ações sustentáveis aplicáveis ao Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes  
(HUPAA)**

**Recife**  
**2014**

**KELLY MARY VIANA DOS SANTOS**

**Práticas ambientais sustentáveis: uma análise dos custos de adoção das ações sustentáveis aplicáveis ao Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes (HUPAA)**

**Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para a obtenção do Título de Mestre em Gestão e Economia da Saúde**

**Orientador(a): Prof(a). Dr(a).UmbelinaLagioia**

Recife

2014

Catálogo na Fonte  
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

S237p Santos, Kelly Mary Viana dos  
Práticas ambientais sustentáveis: uma análise dos custos de adoção das ações sustentáveis aplicáveis ao Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes (HUPAA) / Kelly Mary Viana dos Santos. - 2016.  
96folhas : il. 30 cm.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. UmbelindaLagioia.  
Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2016.  
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Gestão ambiental. 2. Economia da saúde. 3. Hospitais universitários. 4. Administração de empresas – Aspectos ambientais. I. Lagioia, Umbelinda(Orientadora). II.Título.

336 CDD (22.ed.) UFPE (CSA 2016 – 108)



KELLY MARY VIANA DOSSANTOS

**PRÁTICAS AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS: UMA ANÁLISE DOS CUSTOS DE  
ADOÇÃO DAS AÇÕES SUSTENTÁVEIS APLICÁVEIS AO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO PROF. ALBERTO ANTUNES (HUPAA)**

Dissertação ou Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Economia da Saúde.

Aprovado em: 17/12/2014.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Umbelina Cravo TeixeiraLagioia Torres (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. José Lamartine Soares Sobrinho(Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Adriana Falângola(Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Marco Tulio de Castro Vasconcelos(Examinador Externo)  
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a minha família, por seu apoio e carinho para comigo nos momentos que mais precisei. A minha mãe por ter me dado forças e ânimo para nunca desistir.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a meu pai todo poderoso, DEUS, que orienta, governa e conduz todos os dias da minha vida; possibilitando viver com amor, saúde e paz de espírito.

Aos meus pais pelo amor, dedicação, exemplo de vida e apoio incondicional que ambos atribuíram a mim.

As minhas irmãs Karina e Kaliane pelo apoio dado e pela compreensão da minha ausência em momentos difíceis das suas vidas.

Ao meu marido Felipe Eumar e minha filha Brenda Viana, pelo amor, dedicação, carinho, compreensão e força principalmente nas horas em que eu estava mais necessitada.

A Professora e Orientadora Umbelina Lagoia, por seus ensinamentos, paciência, dedicação e orientação desta dissertação.

A todos os professores do Curso de Mestrado de Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Aos meus amigos Alba Caldas, Inêz Carneiro, Marcelo Nogueira e Simone Oliveira pelas palavras de motivação ao observar o meu olhar cansado.

Aos diretores Duílio Marsiglia, Paulo Teixeira e Sebastião Praxedes pela oportunidade de compartilhar experiências profissionais no serviço público.

A todos meus colegas do Hospital Universitário Prof. Alberto (HUPAA) que vivenciaram comigo anos de profissionalismo e dedicação diária.

À banca examinadora, pelas importantes sugestões e contribuições a esta dissertação.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que eu concluísse esse processo na minha formação pessoal e profissional.

## RESUMO

Este estudo teve por objetivo analisar os custos de adoção das ações sustentáveis aplicáveis ao Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA). Por meio de estudo das legislações pertinentes e uso de metodologia qualitativa, baseada em estudo de caso, procedeu-se à observação participante, aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas com responsáveis pela gestão hospitalar como também com os colaboradores relacionados direta e indiretamente com as ações ambientais da instituição. Observou-se que dentre um universo de 27 (vinte e sete) práticas ambientais sustentáveis pesquisadas, o HUPAA desenvolve efetivamente 20 (vinte) ações, 03 (três) são parcialmente desenvolvidas e 04 (quatro) não são aplicáveis ao hospital. Constatou-se que o hospital investiu em torno de R\$ 957.125,28 (novecentos e cinquenta e sete mil cento e vinte cinco reais e vinte e oito centavos) para adotar as práticas ambientais sustentáveis. Em relação à prática ambiental que apresenta maior impacto no orçamento hospitalar foi representada pela aquisição de equipamentos e materiais que consomem menos energia, o qual o hospital gastou o um valor anual de R\$ 495.169,70 (quatrocentos e noventa e cinco mil cento e sessenta e nove reais e setenta centavos). Observou-se também a necessidade do HUPAA implantar novas práticas ambientais, as quais teria que investir um valor de R\$ 169.111,04 (cento e sessenta e nove mil cento e onze reais e quatro centavos). Os dados encontrados demonstram que o HUPAA apresenta uma situação favorável no desempenho das suas práticas ambientais sustentáveis, porém o hospital tem a obrigação de adotar todas as práticas ambientais inerentes à legislação ambiental, uma vez que existe a necessidade dele cumprir com o seu papel social e legal. Contudo, espera-se que as informações levantadas nesta pesquisa sirvam de instrumento de gestão para tomada de decisões da gestão hospitalar, para estruturação do serviço de gerenciamento de resíduos, além de alertar para adoção de novas práticas ambientais sustentáveis.

**Palavras-chave:** Gestão. Gestão ambiental. Hospital-sustentável. Custos e práticas ambientais sustentáveis.

## **ABSTRACT.**

This research aimed to analyze the costs of adoptions of the sustainable actions applicable to the University Hospital Professor Alberto Antunes (HUPAA). By means of study of the pertinent legislations and use of qualitative methodology, based on case study it took place participating observation, utilization of questionnaires and semi-structured interviews with the ones responsible for hospital management as well as the collaborators related direct or indirectly to the environmental actions of the institution. It was noticed that within the universe of 27 (twenty-seven) sustainable environmental practices researched, the HUPAA develops effectively 20 (twenty) actions, 03 (three) are partially developed and 04 (four) are not applicable to the hospital. It was observed that the hospital invested around R\$ 957.125,28 (Nine hundred fifty-seven thousand one hundred twenty-five reais and twenty-eight scents) to adopt the sustainable environmental practices. With regard to the environmental practice, that presents the highest impact to the hospital budget was represented by the purchase of equipment and materials that expend less electricity, in which the hospital spent the annual value of R\$495.169,70 (Four hundred ninety-five thousand one hundred sixty-nine and seventy scents). It was also observed the need of the HUPAA to establish new environmental practices, which should be invested an amount of R\$ 169.111.04 (One hundred sixty-nine thousand one hundred eleven reais and four scents). The data found show that the HUPAA presents a favorable situation in the development of its sustainable environmental practices, however the hospital has the obligation to adopt all the environmental practices inherent to the environmental legislation, once that there is the necessity of it fulfills its social and legal role. Nevertheless, it is expected that the relevant information collected in this research may be useful as an instrument of management for decision-making of hospital management, the organization of the service of residue management, besides alerting for the adoption of new sustainable environmental practices.

**Key words:** Management. Environmental management. Costs and sustainable environmental practices.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Funcionalidade da organização e o ambiente.....	24
Figura 2 – Representação gráfica do conceito de hospital sustentável a partir da inclusão das dimensões: social, econômica, ambiental, tecnológica e ecológica .....	31

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Composição da programação orçamentária do HUPAA.....	61
Gráfico 2 – Relação dos custos das práticas ambientais x orçamento. ....	62
Gráfico 3 – Custos da adoção de novas práticas ambientais x orçamento. ....	63

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação das práticas ambientais sustentáveis pesquisadas.....	38
Quadro 2 – Práticas ambientais sustentáveis adotadas, aplicadas parcialmente e não aplicadas ao HUPAA.....	47
Quadro 3 – Custos das práticas ambientais sustentáveis realizadas pelo HUPAA...	75
Quadro 4 – Custos da implantação de novas práticas ambientais sustentáveis.....	59

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA – Auditoria Ambiental;

ACP – Análise do Ciclo de Vida;

ARE – Abrigo de Resíduos Externo;

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica;

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária;

CDI - Coordenação de Desenvolvimento Institucional;

CNES – Cadastro Nacional de Ensino Superior;

CGRSS – Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde;

CPL – Comissão Permanente de Licitação;

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente;

CGU – Controladoria Geral da União;

FAEC – Fundo de Ações Estratégicas e Compensação;

HUPAA – Hospital Universitário Professor Alberto Antunes;

IMA – Instituto do Meio Ambiente;

MEC - Ministério da Educação;

MS - Ministério da Saúde;

OMS – Organização Mundial da Saúde;

ONG – Organização Não Governamental;

PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

POA – Plano Operativo Anual;

PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente;

PNRS - Política Nacional dos Resíduos Sólidos;

REHUF – Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais;

REE – Resíduos Eletroeletrônicos;

RSS – Resíduos de Serviços de Saúde;

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada;

SCIH – Serviço de Controle e Infecção Hospitalar;

SEA – Serviço de Engenharia e Arquitetura;

SGRSS – Serviço de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde;

SHH – Serviço de Higienização Hospitalar;

SHH - Serviço de Hotelaria Hospitalar;  
SMSM – Secretaria Municipal de Saúde de Maceió;  
SGA – Sistema de Gestão Ambiental;  
SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental;  
SIAFI - Sistema Integrado de Administração Financeira;  
SUS – Sistema Único de Saúde;  
SLUM – Superintendência de Limpeza Urbana Municipal;  
UFAL– Universidade Federal de Alagoas e  
VISA - Vigilância Sanitária.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 Contextualização do assunto .....	17
1.2 Problema .....	17
1.3 Motivação .....	20
1.4 Organização do trabalho .....	21
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	21
2.1 Objetivo Geral .....	21
2.2Objetivos Específicos .....	21
<b>3. REVISÃO DA BIBLOGRÁFICA</b> .....	22
3.1Desenvolvimento sustentável.....	22
3.2Gestão organizacional e ambiental .....	23
3.3A influência da cultura organizacional sobre o processo de sustentabilidade .....	24
3.4 Gestão ambiental no ambiente hospitalar .....	26
3.5 Hospital sustentável: alternativas ambientais.....	29
3.6 Práticas ambientais sustentáveis .....	31
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	36
4.1O Estudo de Caso... ..	37
4.1.1Unidades de análise e objeto de estudo.....	37
4.1.2 Fontes de evidência... ..	40
4.1.2.1 Aplicação de questionários e realização de entrevistas... ..	40
4.1.2.2 Registro de arquivos.....	42
4.1.3 Protocolo do Estudo de Caso .....	42
<b>5. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS</b> .....	45
5.1 Identificação das práticas ambientais sustentáveis propostas pela literatura, as quais são aplicadas de forma total, parcial e não aplicáveis ao HUPAA.....	45
5.2Avaliar os custos das práticas ambientais sustentáveis aplicadas (total e parcialmente) e selecionadas no ambiente hospitalar.....	52
5.3 Cálculo dos custos da implantação de novas práticas ambientais sustentáveis..	56

5.4. Analisar o impacto da adoção das práticas ambientais no orçamento do hospital.....	59
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>63</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICE(S).....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO(S).....</b>	<b>82</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização do Assunto

A investigação contemporânea tem contribuído muito para destacar o ambiente como elemento primário e condicionante do nível de saúde/doença da população mundial e que, atualmente é muito mais identificada a participação dos fatores ambientais na causalidade das enfermidades do que há anos atrás (ALMEIDA, 2002).

Ainda, que, para muitas das patologias catalogadas até pouco tempo como primárias ou etiologia desconhecidas, estão sendo encontradas explicações causais associadas a fatores e agentes patógenos ambientais. E, que um percentual significativo das doenças denominadas crônico-degenerativas como o câncer, as patologias pulmonares, cardiovasculares, neurológicas e renais de tipo não canceroso, assim como as malformações congênitas e os transtornos de conduta, têm um substrato em fatores ambientais (ALMEIDA, 2002).

Cabe aqui destacar, quanto ao contexto em que, a Organização Mundial de Saúde (OMS) define saúde não apenas como a ausência de doença, mas também como a situação de perfeito bem-estar físico, mental e social. Atualmente, entende-se que essa definição, ainda que avançada para a época em que foi elaborada é irreal e ultrapassada. É possível afirmar que se trata de um conceito irreal, pois referir-se ao "perfeito bem-estar" caracteriza uma utopia, já que se acredita na impossibilidade de atingir a perfeição física, mental e social simultaneamente (BRASIL, 2001).

Ressalta-se ainda, que, assim, seria coerente considerar que o conceito de saúde não pode ser concebido como um conceito unicamente científico, mas sim, holístico, isto é, ao alcance de todos. Sabe-se que definir saúde implica uma experiência subjetiva, individual, vivenciada pelo sujeito, e que não pode ser totalmente apreendida pelo conhecimento científico, nem tão pouco se prender a um conceito universal (BRASIL, 1999).

E, portanto, a questão da saúde deve ser tratada pela participação de todos os atores envolvidos, que vivenciam a experiência do processo saúde-doença, na produção de conhecimento e nas intervenções sobre este processo (BRASIL, 1999).

Diante desses entendimentos, este estudo busca mostrar a importância dos fatores condicionantes das práticas ambientais sustentáveis na ênfase do sistema de gerenciamento ambiental, considerando os fatores do ambiente que potencialmente afetem a saúde pública e, todo o campo das atividades hospitalar.

Cabe ressaltar quanto ao entendimento de que, com a crescente aplicação de recursos das empresas na área ambiental, surge a necessidade de sistemas que venham a ajudar na gestão desses recursos, e ainda, ferramentas que identifiquem os pontos possíveis causadores de aspectos e impactos ambientais, pertencentes na estrutura da empresa e resultado de suas atividades.

Nesse sentido, surge o SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental, que propõem calcular a sustentabilidade ambiental da empresa, identificando setores na empresa que possam estar causando algum impacto ambiental, que ao final, gera para o gestor um plano resumido de gestão ambiental.

Ressalva-se ainda, que na medida em que cada vez mais frequentemente as doenças estão encontrando uma explicação etiopatogênica nos agentes presentes no ambiente, a epidemiologia implícita e genericamente tem ou deve ter uma importante consideração da participação de variáveis ambientais tanto em suas investigações causais como em suas propostas de prevenção e controle.

Para melhor compreensão sobre o tema, este trabalho foi estruturado da seguinte forma: Inicia-se com a introdução, delimitando o assunto, caracterizando e registrando a importância do mesmo. Apresenta-se a justificativa, o problema da pesquisa e os objetivos geral e específicos.

Na fundamentação teórica (capítulos), contextualiza: Gestão ambiental no ambiente hospitalar; Desenvolvimento sustentável; Gestão organizacional e ambiental; A influência da cultura organizacional sobre o processo de sustentabilidade; Hospital sustentável: alternativas ambientais e Práticas ambientais sustentáveis. Apresenta-se ainda a metodologia para a elaboração deste estudo.

Na sequência, mostra-se o desenvolvimento do estudo de campo nos seguintes contextos: Identificação das práticas ambientais sustentáveis propostas pela literatura, as quais são aplicadas de forma total, parcial e não aplicáveis ao Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes (HUPAA); Avaliação dos custos das práticas ambientais sustentáveis aplicadas (total e parcialmente) e selecionadas no ambiente hospitalar; Cálculo dos custos da implantação de novas práticas ambientais sustentáveis; Análise do impacto da adoção das práticas ambientais no orçamento do hospital. Análise dos dados coletados; Resultados obtidos por meio dos questionamentos realizados com os segmentos: Gestores responsáveis pela gestão hospitalar e resíduos hospitalares e as Discussões dos Resultados.

Finalizando, nas considerações finais, faz-se um mapeando de todo estudo expondo-se um panorama de achados satisfatórios no que se refere à problemática.

## **1.2 Problema**

Os recursos naturais eram considerados fontes inesgotáveis para suprir as necessidades dos seres humanos, entretanto, com o advento da industrialização, crescimento populacional, necessidades da sociedade moderna, os recursos naturais passam a sofrer constantes agressões.

A pressão social e a imposição da legislação ambiental brasileira são fatores que obrigam as organizações hospitalares atuarem no mercado com a percepção de não degradar o meio em que estão inseridas. Assim, essas instituições têm buscado aprimorar a gestão ambiental, através da adoção de processos que minimizem impactos e degradação do meio natural, preservem a saúde pública e a qualidade do meio ambiente (BRASIL, 2007).

Como instrumento de apoio à gestão ambiental, as instituições têm adotado Sistema de Gestão Ambiental – SGA, com o objetivo de facilitar a identificação rápida de problemas e as possíveis soluções integradas (CUNHA, 2000).

Diante desta situação a instituição a ser estudada, é obrigada a adotar um SGA, visando o acompanhamento e controle de indicadores ambientais exigidos na legislação sanitária e ambiental específica para estabelecimentos de saúde.

Entretanto, ainda não foi realizado um estudo acerca do acompanhamento das ações e impactos ambientais ou da utilização de algum sistema como instrumento de auxílio na gestão ambiental, conforme realizado por Pfitscher (*et a*, 2008, p. 13), o qual observou “conformidade da instituição hospitalar estudada com a legislação e política ambiental”.

Assim, surge o seguinte problema de pesquisa: quais os custos de adoção das ações sustentáveis aplicáveis ao Hospital Professor Alberto Antunes (HUPAA)?

### 1.3 Motivação

Com a elaboração deste estudo será mostrado um novo horizonte teórico, no panorama das questões dos fatores condicionantes das práticas ambientais sustentáveis considerando a necessidade do método SICOGEA, que visa auxiliar na verificação da sustentabilidade ambiental das organizações/instituições.

Assim, o estudo se justifica por sua relevância acerca das reflexões sobre o tema aqui defendido podendo considerar que as abordagens tratadas no presente trabalho pretendem contribuir para importante inserção do conceito da sustentabilidade na elaboração do projeto do hospital.

Cabe aqui ressaltar os dizeres de Cagnin (2000, p. 50) quando enfatiza que:

A legislação ambiental exige cada vez mais respeito e cuidado com o meio ambiente, exigência essa que conduz coercitivamente a uma maior preocupação ambiental. Pressões públicas de cunho local, nacional e mesmo internacional exigem cada vez mais responsabilidades ambientais das empresas. Os fundamentos, ou seja, a base de razões que levam as empresas a adotar e praticar a gestão ambiental são vários; pode perpassar desde procedimentos obrigatórios de atendimento da legislação ambiental até a fixação de políticas ambientais que visem à conscientização de todo o pessoal da organização a sua adoção.

O que se incorpora a partir da recente instituição do conceito de desenvolvimento sustentável, é que o futuro da atenção à saúde e da arquitetura não mais admitirão hospitais e demais estabelecimentos de saúde que não contenham esta referência projetual.

## **1.4 Organização do Trabalho**

O presente estudo encontra-se organizado em 06 (seis) seções após a Introdução. A primeira: revisão bibliográfica que correlaciona os trabalhos científicos acerca da gestão ambiental no ambiente hospitalar, desenvolvimento sustentável, gestão organizacional e ambiental, a influência da cultura organizacional sobre processo de sustentabilidade, hospital sustentável: alternativas ambientais e práticas ambientais sustentáveis. Segunda: metodologia com a análise de dados primários e as técnicas aplicadas para a consecução do resultado; terceira: os resultados que foram alcançados; a quarta: os anexos que foram utilizados para o alcance dos objetivos, a quinta seção: o apêndice no qual constam o questionário e a entrevista que foram aplicados e por último, as referências bibliográficas que dão fundamento ao estudo.

## **2.OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Este estudo teve por objetivo a análise dos custos de adoção das ações sustentáveis aplicáveis ao Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes (HUPAA).

### **2.2 Objetivos Específicos**

- a) Identificar dentro das práticas ambientais sustentáveis propostas pela literatura quais são aplicadas ao HUPAA;
- b) Mensurar os custos das práticas ambientais sustentáveis aplicadas e selecionadas no ambiente hospitalar;
- c) Calcular os custos da implantação de novas práticas ambientais sustentáveis;
- d) Analisar o impacto da adoção das práticas ambientais no orçamento do hospital.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 Desenvolvimento sustentável

A questão da sustentabilidade e a formatação do seu conceito têm sido definidas ao longo de uma série de importantes eventos mundiais e engloba não apenas a atividade da construção, considerando o foco da arquitetura e da engenharia, mas toda a atividade humana. Grande parte do projeto sustentável está diretamente relacionada com o desenvolvimento energético mediante o uso de técnicas que utilizem o conceito de Análise do Ciclo de Vida (ACV), com o objetivo de manter o equilíbrio entre os recursos determinados pelo investimento e o valor dos ativos fixos em longo prazo (EDWARDS, 2004).

Desta forma, podemos considerar que projetar sustentavelmente a arquitetura de um ambiente hospitalar significa criar espaços que sejam ambientalmente saudável, viáveis economicamente e sensíveis às necessidades sociais; que considerem em toda a sua amplitude as dimensões sociais, econômicas, ambientais tecnológicas e ecológicas.

O desenvolvimento sustentável, além de equidade social e equilíbrio ecológico, segundo Donaire (1999), apresenta, como terceira vertente principal, a questão do desenvolvimento econômico. Induz um espírito de responsabilidade comum como processo de mudança no qual a exploração de recursos materiais, os investimentos financeiros e as rotas do desenvolvimento tecnológico deverão adquirir sentidos harmoniosos.

O conceito vigente para desenvolvimento sustentável segundo (CALLADO, 2008, p. 315) passa a ser o daquele que “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades”.

Bergamini Junior (2008, p. 72) afirma que “a sustentabilidade, é a utilização dos serviços da natureza dentro do princípio da manutenção do capital natural, isto é, o aproveitamento dos recursos naturais dentro da capacidade de carga do sistema”.

Cabe ressaltar que, as decisões políticas e o desenvolvimento industrial estão quase sempre baseados em planejamento e ganhos econômicos de curto prazo, que não levam em conta os verdadeiros custos quanto à saúde das populações e o ambiente. O ser humano pensa em ganhar no presente, mas não toma atitudes sérias para preservar o ambiente e deixá-lo em boas condições para o futuro.

### 3.2 Gestão organizacional e ambiental

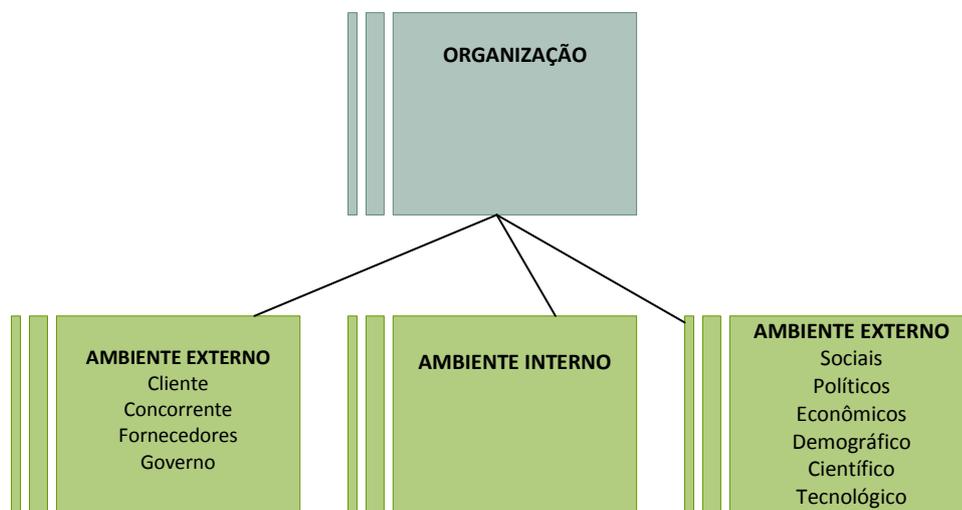
Na atualidade há um contexto diferente, as organizações se multiplicaram, a sociedade sofreu modificações com o surgimento das novas tecnológicas e da globalização. Nesse contexto, há uma inquietação quanto ao ambiente interno, no entanto, o foco no ambiente externo tornou-se fundamental.

Dutra (2008, p. 175) enfatiza que:

As organizações existem em um ambiente externo, que influencia sua maneira de negociar. Os principais fatores desse ambiente externo são econômicos, sociais, políticos e tecnológicos. O ambiente interno consiste em fatores que são internos à companhia: recursos humanos, financeiros, tecnológicos, físicos e ambientais.

Sendo assim, compreende-se que a essência de uma empresa está no seu ambiente interno e externo, conforme demonstra a Figura 1 abaixo.

**Figura 1** - Funcionalidade da organização e o ambiente



Fonte: BRUNETTA e SILVA, 2009.

A análise do ambiente organizacional cogita a prática de desenvolvimento das teorias administrativas, mais conscientes da permeabilidade de fronteiras organização e ambiente organizacional.

As relações entre as empresas e o ambiente também é analisada da perspectiva da incerteza ambiental e da dependência, destacando-se, algumas das estratégias de administração da relação com o ambiente, adotadas pelas empresas.

Assim, entende-se por gestão a função gerencial que determina, implementa e acompanham as políticas, objetivos, alocação de recursos e outras atividades sistemáticas necessárias ao cumprimento da missão de uma organização. Os instrumentos de gestão apoiam a relação contínua entre as pessoas e as empresas e garantem o nível de informação das pessoas em relação à organização e vice-versa.

Para Steiger (2007), sob a ótica da psicologia social os modelos funcionam como “peneiras” permitindo que determinadas ideias e ações passem e desautorizam outras e como “moldes” estruturando a maneira de pensar sobre determinada realidade, tornando-a de tal forma familiar e conhecida que os agentes envolvidos podem trabalhar sobre essa realidade. Essa forma de pensar sobre modelos demonstra sua importância para os tomadores de decisão nas organizações.

Assim, o objetivo da gestão organizacional é garantir a satisfação dos empregados, reterem os seus principais talentos e aumentar a produtividade; quanto à gestão ambiental, a empresa que, mediante suas ações, ajuda a tornar seus empregados verdadeiros cidadãos e contribui para a promoção da cidadania na sociedade e na comunidade.

### **3.3 A influência da cultura organizacional sobre o processo de sustentabilidade**

No campo organizacional é imprescindível compreender que vários são os fatores que podem facilitar ou dificultar, acelerar ou enterrar projetos e mudanças

propostas pelos executivos às organizações como um todo. Dentre esses fatores, encontram-se a cultura organizacional.

Nessa mesma linha de entendimento, cabe ressaltar, que a cultura de um povo, de uma região, de um grupo é composta por valores, crenças, mitos, rituais e até mesmo heróis. Esses componentes definem comportamentos, estabelecem regras, limitam ou ampliam as ações de seus integrantes. E, assim, cada sociedade institucionaliza seus valores, seus rituais, seus mitos, e a partir do momento em que se acredita que se compartilha isso, fica estabelecida uma cultura.

Segundo Ricieri (2009, p. 129):

Nas empresas, sejam públicas ou privadas, instituições de ensino, finanças, no setor do comércio, indústria ou serviços, a cultura composta por valores, crenças, mitos, rituais e até mesmo heróis; está presente, atuante e definindo, muitas vezes, a direção a ser tomada pela organização.

Compreende-se, portanto, que, cultura organizacional se refere a um sistema de valores compartilhado pelos membros que diferencia uma organização das demais. A cultura organizacional se refere à maneira pela qual os funcionários percebem as características da cultura da empresa, e não ao fato de eles gostarem ou não delas.

No contexto do processo de sustentabilidade dentro do sistema de administração empresarial, Schimidt e Santos (2002) apontam que, ao longo do século XX, as empresas demonstram seu desempenho social através de relatórios corporativos, das mais variadas formas e modelos.

Cabe ressaltar, que o reconhecimento desse recurso, presente em todos os tipos de organização, como ativos capazes de produzir benefícios futuros para a mesma, torna-se vital para identificar a parcela de contribuição que eles têm no resultado presente e futuro das entidades.

A sociedade globalizada emerge para um novo contexto, passa a ser discutida e analisada a sociedade da informação e desenvolvimento sustentável, onde a preservação do meio ambiente é considerada como um dos fatores mais importantes da nova era.

De acordo com Brunetta e Silva (2009, p. 60):

A globalização e o mercado de trabalho com concorrência acirrada já não são mais novidades. No cenário contemporâneo, a qualidade é fator mínimo determinante para que as organizações consigam sobreviver. Modelos e teorias de aprendizagem devem ser disseminados pelas organizações e para que isso aconteça de maneira eficiente, os recursos humanos precisam estar envolvidos nos processos de tomada de decisões.

Nesse contexto, as empresas cada vez mais são obrigadas a aprender e reaprender a todo o momento. Nas organizações de aprendizagem as pessoas não são treinadas simplesmente para exercer suas atribuições, mas são educados de maneira que sejam capazes de desempenhar com satisfação suas atividades, desenvolvendo o espírito de equipe e a criatividade.

Contudo, cabe ressaltar quanto à questão do desenvolvimento da tecnologia, visto que esse deverá ser orientado para metas de equilíbrio com a natureza e de incremento da capacidade de inovação dos países em desenvolvimento, e o progresso será entendido como fruto de maior riqueza, maior benefício social equitativo e equilíbrio ecológico.

### **3.4 Gestão ambiental no ambiente hospitalar**

Ferreira (2003, p. 41) defende que a gestão ambiental “tem por objetivo maior propiciar benefícios à empresa que superem, anulem ou diminuam os custos das degradações, causadas pelas atividades da empresa e, principalmente pela área produtiva”.

Dessa forma, a gestão ambiental corresponde a um sistema que compreende:

[...] a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, incrementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. É o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente por suas atividades (TINOCO e KRAEMER, 2008 p.109).

A gestão ambiental é apresentada como a forma de manter o meio saudável, na busca de atender as necessidades humanas de maneira a não comprometê-lo para as gerações futuras. (KRAEMER, 2006, *apud* PFITSCHER, 2008).

A legislação brasileira, neste sentido, tem avançado na tentativa de minimizar os impactos ambientais provocados pela exploração dos recursos naturais. Os órgãos fiscalizadores são os que possuem o papel de monitorar as empresas, concedendo-lhes licenças e certificações para o exercício de suas atividades e, sem esse licenciamento, as empresas ficam impedidas de exercer qualquer tipo de atividade que interfira, direta ou indiretamente, no meio ambiente (COSTA, 2007).

No Brasil, a legislação específica acerca da gestão ambiental tem sido frequentemente aprimorada. Para Sisinho e Moreira (2005), alguns dos instrumentos de regulação que podem ser destacados são:

1) a Resolução ANVISA RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004, que regulamenta o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde;

2) a Resolução do Conselho Nacional do Meio-Ambiente (CONAMA Nº 358 de 29 de abril de 2005, que institui normas para o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde entre outras providências;

3) a NR32, a qual estabelece normas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde e das atividades de promoção e assistência à saúde em geral; e

4) o Decreto Federal 5940/2006 – que trata da separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, entre outras providências.

A gestão ambiental é um aspecto funcional da gestão de uma empresa, que desenvolve e implanta as políticas e estratégias ambientais. Diversas organizações empresariais estão cada vez mais preocupadas em atingir e demonstrar um desempenho mais satisfatório em relação ao meio ambiente, e dentre estas, podemos citar as organizações hospitalares.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define o hospital como uma parte integrante da organização médica social, cuja função é proporcionar à população atenção médica completa, tanto preventiva como curativa.

É componente de um sistema de saúde que tem como função dispensar à comunidade completa assistência à saúde preventiva e curativa. Anteriormente, o conceito de hospital trabalhava apenas a cuidar do doente, objetivando a recuperação da saúde do mesmo.

Hoje, se podem incluir, nas funções de um hospital, serviços extensivos à família, em seu domicílio e ainda em centro de formação para os que trabalham no campo da saúde e para as pesquisas biossociais, neste sentido o hospital tende a gerir profissionalmente suas ações e passa a preocupar-se com o meio ambiente como meio de prevenção de doenças e maximização da saúde (PFITSCHER, *et al*, 2011).

O hospital é um grande produtor de lixo, os resíduos dos serviços de saúde – RSS que representam uma fonte de riscos à saúde humana e ao meio ambiente, devido principalmente à falta de adoção de procedimentos técnicos adequados no manejo das diferentes frações sólidas e líquidas geradas, como materiais biológicos contaminados e objetos perfuro cortantes, peças anatômicas, substâncias tóxicas, inflamáveis e radioativas. Assim o hospital apresenta-se como uma instituição do meio empresarial e detentor da responsabilidade ambiental, além de instituição de assistência a saúde.

O hospital sustentável consistedemonstrar compromisso com a sociedade através de práticas de proteção ao Meio Ambiente realizando ações que contribuem para o desenvolvimento socioambiental, identificando e tratando os impactos adversos gerados por seus produtos, processos e instalações, buscando assim minimizar seus efeitos adversos.

Para minimizar tais impactos o hospital devegerenciar compromissos através de ações dentre as quais se destacam práticas gerenciais que visam à preservação dos recursos materiais, a prevenção das ameaças ambientais e o desenvolvimento de programas de responsabilidade social.

Outro fator relevante diz respeito ao tratamento dos resíduos do hospital, que deverão ser devidamente classificados, acondicionados, embalados e rotulados

de acordo com a legislação vigente, processo que se integra no contrato corporativo de prestação de serviços especializados para coleta, armazenamento, transporte e destinação dos resíduos por empresa terceirizada. A incorporação da variável ambiental dentro da gestão empresarial se tem convertido em uma necessidade inexplicável para aquelas empresas que não queriam atuar e cumprir com as obrigações perante a sociedade.

Esta incorporação se desenvolve eficientemente mediante a inclusão junto ao sistema de gestão geral da empresa, conhecida como Sistema de Gestão Ambiental, que deve instrumentar-se mediante os meios e estruturas necessárias para que não fique só como uma mera declaração de intenções.

Neste contexto, este artigo trata do impacto econômico em relação ao meio ambiente; a responsabilidade ambiental da empresa; desenvolvimento sustentável; gestão ambiental; impacto ambiental; benefícios da gestão ambiental; sistema de gestão ambiental e por fim trata dos padrões internacionais de gestão ambiental como: ISO 14000, BS 7750 e EMAS.

### **3.5 Hospital sustentável: alternativas ambientais**

No planejamento e na gestão dos estabelecimentos assistenciais de saúde, a ação sustentável pode agregar valor para o conjunto dos usuários e, mais importante, uma intrínseca contribuição que pode servir para determinada parcela da humanidade não medida, não mensurável e não perceptível diretamente (BRASIL, 2001).

Esta avaliação que, em princípio, pode parecer pleno de certo ufanismo, pode vir a representar contribuições de retorno a quem o aplica ou o considera em suas ações. De outra forma, poderão ser considerados aspectos que resultarão em componentes de mais valia diretamente no meio ambiente, além da contribuição à promoção da saúde (BRASIL, 1999).

**Figura 2** - Representação gráfica do conceito de Hospital Sustentável a partir da inclusão das Dimensões: Social, Econômica, Ambiental, Tecnológica e Ecológica



Fonte: BRUNETTA e SILVA, 2009

Neste contexto, através da Figura 2 – Representação gráfica do Hospital Sustentável a partir das dimensões: Social, Econômica, Ambiental, Tecnológica e Ecológica percebe-se que o compromisso com sustentabilidade social torna-se facilmente evidente pela própria necessidade de envolver a participação da população através da educação e do conhecimento de desenvolvimento sustentável. Por outro lado, quanto mais cada população seja qualificada e participante, tanto maior será o patrimônio a produzir nas ações e nos empreendimentos consequentes. (EDWARDS, 2004).

De acordo com Edwards (2004, p.67), alguns importantes referenciais devem ser considerados nessa avaliação para o entendimento do impacto passível de ser produzido e que, de certa forma, pode levar em conta os seguintes aspectos:

Funcionamento intensivo do estabelecimento ao longo das 24 horas diárias; Alto número de pessoas circulantes; Distintos centros de trabalho com demandas energéticas diferenciadas; Magnitude das instalações; Necessidade de dispor de sistemas estratégicos de reserva de equipamentos para fornecimento de energia.

A ineficiência energética e o desperdício são imagens comumente vinculadas ao ambiente hospitalar. Seja por descontrole da gestão administrativa e operacional, seja pelas características funcionais que obrigatoriamente demandam sistemas de reserva disponíveis a qualquer momento, sobretudo nos locais onde se processa a assistência médico-hospitalar.

Trusty (2006, p. 91) aponta que se podem considerar também algumas das características dos materiais para serem considerados ecológicos, tais como:

Que não esgotem os recursos naturais; Que sua extração não cause “feridas ecológicas”, deixando áreas mortas e degradadas na natureza. As pedreiras, extrações de argila e areia retratam bem tais situações; Que sua extração e transporte até o local do consumo não consuma uma quantidade expressiva de energia; Que não desprenda substância tóxicas; Que permita a sua reutilização depois de finalizada a sua vida útil.

Outro componente facilitador desta percepção de sustentabilidade está na aquisição dos equipamentos e materiais para a operacionalidade da função hospitalar. Deve-se considerar como prioridade a aquisição daqueles que tenham a identificação de reciclabilidade, economicidade energética e possibilidade de reutilização.

A atividade das empresas - aí se incluindo naturalmente os hospitais, que precisam indiscutivelmente se enquadrar nos modelos da administração empresarial, com vistas à sua própria sobrevivência - é condicionada por uma série de fatores que integram o meio ambiente em que elas desenvolvem suas atividades (BRASIL, 2001).

A referência aqui se volta menos para o ambiente físico, correspondendo a condições climáticas, nível de poluição, disponibilidade de recursos hídricos, entre outros, mas refere-se principalmente a componente do ambiente sócio-político-econômico em que as empresas operam, bem como a condicionantes internos vinculados à estrutura e à operação do hospital. (BRASIL, 2001).

### **3.6 Práticas ambientais sustentáveis e suas legislações**

De acordo com a Avaliação Ecosistêmica do Milênio, realizada sob o patrocínio da Organização das Nações Unidas na segunda metade do século XX, os seres humanos modificaram os ecossistemas com maior rapidez e de forma mais extensa do que em qualquer outro período comparável na história da humanidade.

A missão do setor saúde é prevenir e curar as doenças. Contudo, a assistência à saúde - principalmente nos hospitais muitas vezes contribui

inadvertidamente para o problema. A assistência hospitalar gera significativos impactos à saúde e ao meio ambiente, tanto nas etapas prévias como durante e após a prestação da assistência à saúde, por meio do consumo de recursos naturais e de produtos, bem como dos resíduos que geram. Conforme HEALTH (2010):

No entanto, hospitais e sistemas de saúde em todo o mundo têm o potencial, não apenas de se adaptarem aos flagelos das mudanças climáticas, mas também, ao fazê-lo, de promoverem a sustentabilidade, a equidade na saúde e a saúde ambiental, mediante o investimento em edifícios mais saudáveis, compras verdes e a implementação de operações sustentáveis.

Hospitais e sistemas de saúde podem alavancar sua situação econômica e sua reputação moral perante a comunidade, contribuindo para a realização dos objetivos de desenvolvimento do milênio relacionados com a saúde e a sustentabilidade, enquanto, ao mesmo tempo, ajudam a promover uma economia verde (HEALTH, 2010, p. 44).

De fato, hospitais e trabalhadores do setor saúde podem liderar a promoção da saúde ambiental ao tornarem-se modelos de práticas sustentáveis, em termos ambientais e econômicos, para toda a sociedade e a comunidade global. De acordo com Green e Clean (2011):

Um hospital verde e saudável é aquele que promove a saúde pública reduzindo continuamente seus impactos ambientais e eliminando, em última instância, sua contribuição para a carga de doenças. Um hospital verde e saudável reconhece a relação entre a saúde humana e o meio ambiente e demonstra esse entendimento por meio de sua governança, estratégia e operações. Ele conecta necessidades locais com suas ações ambientais e pratica prevenção primária envolvendo-se ativamente nos esforços da comunidade para promover a saúde ambiental, a equidade em saúde e uma economia verde (GREENand CLEAN, 2011, p. 4).

Embora não haja um modelo único de hospital verde e saudável, muitos hospitais e sistemas de saúde em todo o mundo estão tomando medidas para reduzir sua pegada ambiental, contribuir para melhorar a saúde pública e economizar dinheiro, tudo isso ao mesmo tempo.

Neste contexto, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/2004, da Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVISA) juntamente com a Resolução do CONAMA nº 358/2005 destaca em seu Art. 1º. a importância da função dos estabelecimentos de saúde no gerenciamento de resíduos de saúde (RSS):

As Boas Práticas Sanitárias do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos devem constituir-se de um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de atender a preceitos de minimização de riscos, e produção de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro aos resíduos gerados, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (ANVISA, 2007, p. 8).

Destarte, toda unidade geradora de resíduos sólidos deve desenvolver o gerenciamento de resíduos contendo todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos resíduos sólidos. Para isso, as legislações referidas ainda exigem que todo gerador de resíduos elabore um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde, o PGRSS, fundamentado nas particularidades dos resíduos gerados, que deve ser compatível com as normas relativas à coleta, ao transporte e à destinação final.

No entanto, implantar e manter um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde (PGRSS) envolve uma série de novas práticas e ações no ambiente hospitalar, incluindo mudança de comportamento, nova visão e responsabilidade ambiental por parte de todos os funcionários seja, no nível estratégico, gerencial ou operacional.

Vale ressaltar que para adotar as exigências das legislações vigentes e conseqüentemente, seguir as orientações das auditorias e fiscalizações dos órgãos competentes na realização das ações e práticas ambientais sustentáveis, o gerador de resíduos necessita de recursos financeiros disponíveis para operacionalizar ações como: aquisição de equipamentos, adequação da sua área física para o armazenamento temporário de resíduos, construção de um abrigo de resíduos externo, ou seja, por prática o PGRSS.

Porém, de acordo com Coelho (2014): “os maiores custos que envolvem a gestão de resíduos sólidos na saúde estão restritos ao início da sua implantação, como por exemplo: a adequação da área física do abrigo de resíduos externo de resíduos, aquisição de compactadoras e lixeiras com tampas e acessadas sem contato manual, em sua grande maioria com pedais”.

Abaixo se encontram listadas as práticas ambientais sustentáveis selecionadas conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/2004, da Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVISA), Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/2005, Política Nacional de Resíduos

Sólidos (PNRS) nº12.305/2010e Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) nº 6.938/1981:

1. Abrigo de Resíduos Externo baseado na legislação - RDC 306/04;
2. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) - RDC 306/2004, CONAMA 358/2005 PNRS 12.305/2010;
3. PGRSS implantado – RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005;
4. Licenciamento Ambiental – RDC 306/2004, CONAMA 358/2005 e PNMA 6.938/1981;
5. Contrato com a empresa especializada de coleta de resíduos contaminados - RDC 306/2004, CONAMA 358/2005, PNMA 6.938/1981 e PNRS 12.305/2010;
6. Contrato com empresa especializada de coleta de resíduos comuns - RDC 306/2004, CONAMA 358/2005 e PNRS 12.305/2010;
7. Contrato com empresa para o Serviço de Higienização para profissionais capacitados para a coleta, transporte e descarte de resíduos RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005;
8. Utilização de equipamentos de proteção individual (EPI's) por parte dos profissionais que trabalham com os resíduos de serviços de saúde – RDC 306/2004;
9. Profissional com responsabilidade técnica, o Gestor de Resíduos de Serviços de Saúde - RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005;
10. Serviço de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Hospitalares (SGRSS) - RDC 306/2004;
11. Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS) - RDC 306/2004;
12. Atas das reuniões da Comissão de Gerenciamento de Resíduos em Saúde (CGRSS) - RDC 306/2004;
13. Educação Ambiental - RDC 306/2004;
14. Aquisição de equipamentos e materiais sustentáveis -Lei IN 01 de 19/01/10 (Secretaria de Logística de Informática);
15. Utilização de lâmpadas fosforescente as quais consomem menos energia- RDC 306/2004, CONAMA 358/2005, PNMA 6.938/1981 e PNRS 12.305/2010;

16. Aquisição de lixeiras para acondicionamento dos resíduos gerados - RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005;
17. Aquisição de carros coletores para o transporte interno dos resíduos - RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005;
18. Classificação dos resíduos gerados - RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005;
19. Indicadores de gerenciamento ambiental através do volume de resíduos comuns e contaminados coletados - RDC 306/2004;
20. Protocolos de normas e rotinas para a higienização - RDC 306/2004;
21. Acompanhar as auditorias quanto aos resíduos hospitalares – RDC 306/2004;
22. Integração na Política de Sustentabilidade da UFAL – RDC 306/2004;
23. Medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores - RDC 306/2004, CONAMA 358/2005 e PNMA 6.938/19;
24. Limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável - RDC 306/2004; CONAMA 358/2005 e PNMA 6.938/19;
25. Realização da reciclagem dos resíduos gerados - RDC 306/2004, CONAMA 358/2005, PNMA 6.938/1981 e PNRS 12.305/2010;
26. Realização de logística reversa - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) 12.305/2010;
27. Parceria com cooperativa de catadores de lixo – Decreto Federal 5940/2006.

## 4 METODOLOGIA

O enfoque adotado para a efetivação do estudo foi à abordagem qualitativa e a estratégia de pesquisa foi baseada em um estudo de caso único. Esta abordagem, de acordo com Creswell (2010) é uma forma de investigação interpretativa que se consolida a partir da observação dos pesquisadores, não devendo tal interpretação estar dissociada das origens, história, contextos e entendimentos anteriores acerca do caso a ser estudado.

Em relação à tática de pesquisa adotada, Yin (2010) afirma que o estudo de caso representa uma estratégia preferida para pesquisas em que o foco do investigador se encontra em fenômenos contemporâneos, inseridos em algum contexto da vida real. Nesse sentido, o estudo de caso denomina-se um “processo de análise”, pois a proposta do trabalho foi alcançar uma análise compreensiva, sistemática e profunda.

Por isso, que uma das principais características da abordagem qualitativa é a imersão do pesquisador no ambiente da pesquisa, isto é, o pesquisador precisa manter um contato direto e longo com o objeto da pesquisa.

Neste cenário, o estudo proposto foi analisar os custos de adoção das ações ambientais sustentáveis aplicáveis ao Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA), na UFAL em Alagoas.

Desta forma, de acordo com a classificação dada por Yin (2010), este estudo de caso enquadra-se como explanatório justamente por buscar o entendimento de como a adoção das práticas ambientais sustentáveis realizadas no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA) pode impactar o seu orçamento financeiro.

O HUPAA é considerado uma instituição pública que está subordinado às legislações (normativos da administração pública e dispositivos legais referentes ao gerenciamento ambiental) e, portanto, necessita atender às exigências legais. Esta adequação normativa promove mudança de padrões, comportamentos e cultura organizacionais relativos às práticas ambientais sustentáveis. Para a compreensão destas mudanças nas organizações, optou-se pelo estudo de caso, visto que de acordo com Yin (2010) esta tipologia de pesquisa pode ser aplicada para estudos

que se referem a implantações de projetos que representem mudanças organizacionais. Assim, a tipologia de pesquisa escolhida se justifica, quanto aos aspectos intrínsecos ao caso proposto, em virtude do seu objetivo geral.

#### 4.1 O Estudo de Caso

##### 4.1.1 Unidades de análise e objeto de estudo

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo único ao contemplar uma única unidade de análise, o Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA).

O objeto de estudo na unidade de análise foi a análise dos custos das práticas ambientais sustentáveis exercidas por esta instituição hospitalar quanto à evidencição das práticas realizadas, a mensuração dos custos das práticas exercidas e não exercidas, além da verificação do grau de interferência de tais práticas no impacto do seu orçamento financeiro.

As práticas ambientais sustentáveis abordadas na Unidade de Análise da pesquisa foram apresentadas na seção 2.4 e estão expostas no Quadro 1 a seguir:

**Quadro 1** - Relação das Práticas Ambientais Sustentáveis Pesquisadas

PRÁTICAS AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS	LEGISLAÇÃO APLICADA
1. Construção do Abrigo de Resíduos Externo;	RDC 306/2004.
2. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde;	RDC 306/2004; CONAMA 358/2005; PNMA 6.938/1981 e PNRS12.305/2010.
3. PGRSS implantado;	RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005
4. Licenciamento Ambiental;	RDC 306/2004 CONAMA 358/2005 e PNMA 6.938/1981
5. Contrato com empresa especializada na	RDC 306/2004;

coleta, transporte e destino final dos resíduos contaminados;	CONAMA 358/2005; PNMA 6.938/1981 e PNRS 12.305/2010.
6. Contrato com empresa especializada na coleta, transporte e destinação final dos resíduos comuns;	RDC 306/2004; CONAMA 358/2005; PNMA 6.938/1981 e PNRS 12.305/2010.
7. Contrato com empresa para o Serviço de Higienização para profissionais capacitados para a coleta, transporte e descarte de resíduos;	RDC 306/2004; CONAMA 358/2005; PNMA 6.938/1981 e PNRS 9.605/1998.
8. Utilização de EPI's por parte dos profissionais que trabalham com resíduos de serviços de saúde;	RDC 306/2004
9. Profissional com responsabilidade técnica, o Gestor de Resíduos de Serviços de Saúde;	RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005;
10. Serviço de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Hospitalares (SGRSS);	RDC 306/2004
11. Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS);	RDC 306/2004
12. Atas das reuniões da Comissão de Gerenciamento de Resíduos em Saúde (CGRSS);	RDC 306/2004
13. Educação ambiental: reuniões, treinamentos, cursos, campanhas, palestras, exposição etc.;	RDC 306/2004
14. Aquisição de equipamentos/aparelhos de refrigeração e materiais sustentáveis;	RDC 306/2004, CONAMA 358/2005, PNMA 6.938/1981 e PNRS12.305/2010.
15. Utilização de lâmpadas fosforescente as quais consomem menos energia.	RDC 306/2004, CONAMA 358/2005, PNMA 6.938/1981 e PNRS 12.305/2010.
16. Aquisição de lixeiras para acondicionamento dos resíduos gerados;	RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005
17. Aquisição de carros para coleta e transporte interno dos resíduos;	RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005

18. Classificação dos resíduos gerados;	RDC 306/2044 e CONAMA 358/2005;
19. Indicadores de gerenciamento ambiental através do volume de resíduos comuns e contaminados coletados;	RDC 306/2004;
20. Protocolos de normas e rotinas para a higienização;	RDC 306/2004
21. Acompanhar as auditorias quanto aos resíduos hospitalares;	RDC 306/2004
22. Integração na Política de Sustentabilidade da UFAL;	RDC 306/2004
23. Medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores;	RDC 306/2004 CONAMA 358/2005 e PNMA 6.938/1981
24. Limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável.	RDC 306/2004 CONAMA 358/2005 e PNMA 6.938/1981
25. Realização da reciclagem dos resíduos;	RDC 306/2004 CONAMA 358/2005 e PNMA 6.938/1981 PNRS 12.305/2010.
26. Realização da logística reversa;	PNRS 12.305/2010.
27. Parceria com empresa catadora de resíduos para reciclagem dos resíduos.	Decreto Federal 5940/2006.
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

**Fonte:**Dados da pesquisa

Observa-se que no Quadro1 foi possível identificar 27 (vinte e sete) práticas ambientais sustentáveis apresentadas nas legislações vigentes e compará-las com as realizadas, ou não, no âmbito hospitalar do HUPAA.

#### 4.1.2 Fontes de evidência

A coleta de informações necessárias à elaboração do estudo foi concretizada por algumas fontes de evidência comumente utilizadas em estudos de casos. As fontes de evidências utilizadas na pesquisa estão descritas a seguir:

##### 4.1.2.1 Aplicação de questionários e realização de entrevistas

Foram aplicados questionários com os responsáveis envolvidos na gestão do Hospital em diversos departamentos, os quais fornecem e recebem informações relacionadas ao departamento de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, com os colaboradores, tanto do nível estratégico ou institucional quanto do nível intermediário ou gerencial, que correspondem às direções, coordenações e gerências administrativas. Pois, esses dois níveis estão direta e indiretamente relacionados com as ações ambientais desenvolvidas no hospital.

Além da aplicação dos questionários, foram realizadas entrevistas com os responsáveis das unidades de análise abaixo mencionadas, os quais são os funcionários que possuem informações diretas do fluxo das atividades de resíduos hospitalares.

As unidades de análise foram: Serviço de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (SGRSS), Serviço de Higienização Hospitalar (SHH), Serviço de Hotelaria Hospitalar (SHH), Serviço de Controle e Infecção Hospitalar (SCIH) e Coordenação de Desenvolvimento Institucional (CDI).

O objetivo da aplicação dos questionários e da realização das entrevistas semiestruturadas foi identificar a aplicação das práticas ambientais sustentáveis aos padrões estabelecidos pelas legislações ambientais em vigor e o reflexo desta adequação nos custos das práticas realizadas pela instituição, para tanto foram aplicados 11 (onze) questionários e realizadas 07 (sete) entrevistas.

A seguir tem-se o detalhamento do objetivo a ser alcançado com a aplicação dos questionários e a realização das entrevistas em cada etapa:

- Etapa  
1 (aplicação de questionário) – *RDC 306/2004 Disposição sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde*: Nesta etapa, o objetivo foi identificar as ações executadas

pela organização hospitalar para adequar a instituição as práticas exigidas pelo Pronunciamento Técnico RDC 306/2004, que dispõe sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

- Etapa 2 (aplicação de questionário)– *Interpretação Técnica da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/2005 Disposição sobre o Tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências*: A aplicação dos questionários, nesta etapa, visa identificar como a organização hospitalar está se adequando as especificidades dos aspectos legais, utilizando como critério as orientações presentes na resolução do CONAMA 358/2005.
- Etapa 3 (aplicação de questionário) – *Interpretação Técnica das diretrizes da Lei 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos*: Pretende identificar se as práticas ambientais sustentáveis realizadas pelo HUPAA atendem as diretrizes da Política Nacional de Resíduos.
- Etapa 4 (aplicação de questionário) – *Interpretação Técnica das diretrizes da Lei 6.938/1981 da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)*: Visa identificar se as práticas ambientais sustentáveis realizadas pelo HUPAA atendem as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente.
- Etapa 5 (aplicação de questionário) – *Interpretação Técnica das diretrizes da RDC 306/2004, CONAMA 358/2005, Política Nacional de Resíduos Sólidos e Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)*, visando encontrar quais as práticas ambientais sustentáveis que o HUPAA desempenha parcialmente ou não.
- Etapa 6 (entrevista semiestruturada) – *Custos das Práticas Ambientais Sustentáveis*: Visa identificar quais os custos utilizados pela organização hospitalar nas práticas de suas ações ambientais sustentáveis.
- Etapa 7 (entrevista semiestruturada) – *Adoção aos Normativos relativos ao Gerenciamento de Resíduos de Saúde e o impacto no orçamento do Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes (HUPAA)* – Objetiva investigar se houve a ocorrência de algum reflexo ocasionado

pela adequação das normas de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde no valor dos custos aplicados ao orçamento do HUPAA.

#### *4.1.2.2 Registro de arquivos*

De acordo com Yin (2010) uma das fontes de evidenciação que pode ser utilizada no estudo de caso é o registro de arquivos, sejam estes públicos ou privados. Para este estudo, o registro de arquivos a ser utilizado é de natureza pública, e referem-se às documentações, planilhas e relatórios da unidade de análise pesquisada.

Estas documentações foram consultadas para confirmar a adequação das práticas ambientais sustentáveis realizadas à literatura/legislação aplicada.

#### *4.1.3 Protocolo do Estudo de Caso*

##### **a) Introdução ao estudo de caso e finalidade do protocolo**

##### 1. Questões, hipóteses e proposições do estudo de caso:

A questão norteadora deste estudo de caso consiste na análise dos custos de adoção das ações sustentáveis aplicáveis ao Hospital Professor Alberto Antunes (HUPAA).

##### 2. Papel do protocolo na orientação do investigador do estudo de caso:

O protocolo que orientou a coleta e análise dos dados necessária à pesquisa, além dos procedimentos necessários, é:

- Estudo dos normativos legais e ambientais:
  - Legislação pertinente ao setor de gerenciamento de resíduos de saúde;
  - RDC 306/2004 – Disposição sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde;
  - CONAMA 358/2005 - Disposição sobre o Tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde;

- Lei 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos - Interpretação Técnica das diretrizes da Lei 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos;
  - Leio nº 6.938/1981 - Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).
- 
- Formulação da 1ª etapa do *checklist*, baseado na legislação da RDC 306/2004, visando verificar se existem ações executadas pelo hospital quanto às práticas ambientais sustentáveis para adequar a referida legislação (etapa 1);
  - Formulação da 2ª etapa do *checklist*, a partir do estudo da interpretação técnica do CONAMA 358/2005, Política Nacional de Resíduos Sólidos e Política Nacional do Meio Ambiente, visando encontrar quais as práticas ambientais sustentáveis que o HUPAA desempenha (etapas 2, 3 e 4);
  - Formulação da 3ª etapa do *checklist*, a partir do estudo da interpretação técnica da RDC 306/2004, CONAMA 358/2005, Política Nacional de Resíduos Sólidos e Política Nacional do Meio Ambiente, visando encontrar quais as práticas ambientais sustentáveis que o HUPAA desempenha parcialmente ou não desempenha (etapa 5);
  - Realização de entrevistas semiestruturadas junto aos responsáveis pela área de Gerenciamento de Resíduos e demais departamentos administrativos e correlatos, a fim de verificar a adoção de práticas ambientais sustentáveis e possíveis impactos destas práticas no orçamento do hospital (etapas 6 e 7) ;

## **b) Procedimentos de coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada através de três instrumentos distintos: a observação direta, aplicação dos questionários e realização de entrevistas semiestruturadas.

A observação direta foi feita unicamente pela pesquisadora, quando da ocorrência das reuniões com os responsáveis dos setores envolvidos direta e indiretamente com o Gerenciamento de Resíduos de Saúde, bem como da participação da reunião da Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS). Estas reuniões congregam os colaboradores responsáveis pelo fluxo de resíduos do hospital como também pela realização da maioria das práticas ambientais sustentáveis (Anexo A).

A execução da aplicação dos questionários e das entrevistas semiestruturadas foi feita diretamente pela pesquisadora, quando da ocorrência das reuniões da Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Saúde e das rondas de resíduos realizadas no HUPAA. Estas reuniões e rondas reúnem os responsáveis pelo gerenciamento de resíduos hospitalares (Anexos A e B).

O procedimento de coleta de dados contemplou ainda a realização de conferências telefônicas para a realização de novas observações, caso fossem necessário coletar informações complementares.

### **c) Análise dos dados**

Os dados coletados em cada fase foram analisados através da seguinte forma:

1ª Fase: Os dados foram analisados de forma descritiva e interpretativa. Foram conhecidas as frequências de atendimento aos ditames legais, de acordo com o preconizado pelo Pronunciamento Técnico RDC 306/2004, que trata da disposição sobre o Regulamento Técnico do Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

2ª fase: Os dados foram analisados de forma descritiva e interpretativa, utilizando-se como critério as orientações presentes no CONAMA 358/2005, Política Nacional de Resíduos Sólidos e Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Os dados desta etapa foram analisados comparativamente com as respostas obtidas pelos questionários da etapa 1, 2, 3, 4 e 5.

3ª Fase: As respostas das entrevistas semiestruturadas foram analisadas de forma descritiva, utilizando-se da análise de conteúdo, com o objetivo de identificar as

informações sobre os custos utilizados pela organização hospitalar nas práticas de suas ações ambientais sustentáveis, e se houve modificação/elevação nos custos destas práticas após o processo de adaptação as legislações.

4ª Fase: Nesta fase, foram relacionados os dados das etapas 6 e 7, verificando se os custos ocorridos pelas práticas ambientais sustentáveis ocasionados pelo cumprimento das legislações vigentes afetaram ou não o orçamento do Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes (HUPAA). Para tanto foi utilizada a análise descritiva e de conteúdo.

## **5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS**

5.1 Identificação das práticas ambientais sustentáveis propostas pela literatura, as quais são aplicadas de forma total, parcial e não aplicáveis ao HUPAA.

O critério de escolha das práticas ambientais sustentáveis estudadas foi baseado nas legislações pertinentes à proteção ao meio ambiente, proteção à saúde dos trabalhadores, Política Nacional de Resíduos Sólidos bem como, a de Resíduos de Serviços de Saúde. Portanto, são alvos de auditorias por parte de órgãos fiscalizadores competentes.

Então, a partir da listagem evidenciada no item 2.5.1 das práticas ambientais sustentáveis pesquisadas, foi possível observar que no universo de 27 (vinte e sete) práticas ambientais sustentáveis o HUPAA adota, de forma efetiva, 20 (vinte), o que corresponde ao percentual de 74,07%. Verificou-se ainda que 03 (três) práticas são adotadas de forma parcial (11,11%) e que 04 (quatro) práticas não foram aplicadas pelo HUPAA.

No Quadro 2 a seguir evidenciam-se as 20 (vinte) práticas ambientais sustentáveis adotadas pelo HUPAA, bem como as que são adotadas parcialmente e as que não sendo aplicadas ao hospital.

**Quadro 2 – Práticas Ambientais Sustentáveis adotadas, aplicadas parcialmente e não aplicadas ao HUPAA**

PRÁTICAS AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS	APLICAÇÃO:		
	SIM	PARCIAL	NÃO ESTÁ EM APLICAÇÃO
1. Abrigo de Resíduos Externo (q1);	X		
2. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (q21);		X	
3. PGRSS implantado (q24);			X
4. Licenciamento Ambiental (q2);	X		
5. Contrato com empresa especializada na coleta, transporte e destino final dos resíduos contaminados (q3);	X		
6. Contrato com empresa especializada na coleta, transporte e destinação final dos resíduos comuns (q4);	X		
7. Contrato com empresa para o Serviço de Higienização para profissionais capacitados para a coleta, transporte e descarte de resíduos (q5);	X		
8. Utilização de EPI's por parte dos profissionais que trabalham com resíduos de serviços de saúde (q6);	X		
9. Profissional com responsabilidade técnica, o Gestor de Resíduos de Serviços de Saúde (q7);	X		
10. Serviço de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Hospitalares (SGRSS) (q8);	X		
11. Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS) (q9);	X		
12. Atas das reuniões da Comissão de Gerenciamento de Resíduos em Saúde (CGRSS) (q10);	X		
13. Educação ambiental: reuniões, treinamentos, cursos, campanhas, palestras, exposição etc. (q11);	X		
14. Aquisição de equipamentos/aparelhos de refrigeração e materiais sustentáveis (q12);	X		
15. Utilização de lâmpadas fosforescente as quais consomem menos energia (q13);	X		
16. Aquisição de lixeiras para	X		

acondicionamento dos resíduos gerados (q14);			
17. Aquisição de carros para coleta e transporte interno dos resíduos (q15);	X		
18. Classificação dos resíduos gerados (q22);		X	
19. Indicadores de gerenciamento ambiental através do volume de resíduos comuns e contaminados coletados (q23);		X	
20. Protocolos de normas e rotinas para a higienização (q16);	X		
21. Acompanhar auditorias quanto aos resíduos hospitalares (q17);	X		
22. Integração na Política de Sustentabilidade da UFAL (q18);	X		
23. Medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores (q19);	X		
24. Limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável (q20);	X		
25. Realização da reciclagem dos resíduos (q25);			X
26. Realização da logística reversa (q26);			X
27. Parceria com empresa catadora de resíduos para reciclagem dos resíduos (q27).			X
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

Para este bloco, foram consideradas apenas as práticas atendidas e parcialmente atendidas pelo HUPAA, desconsiderando aquelas que não foram executadas pelo hospital, sendo esta análise realizada em outro bloco.

A primeira prática ambiental sustentável visualizada no HUPAA foi o Abrigo de Resíduos Externo (ARE), (q1), construído em 2011 através das bases legais da RDC 306/2004. Já que é fundamental que as instituições geradoras de resíduos de serviços de saúde possuam um ambiente adequado para a compactação, segregação, armazenamento e destinação final dos resíduos hospitalares. (Anexo C–Planta do Abrigo).

A segunda prática ambiental sustentável observada foi o Licenciamento Ambiental, (q2), referente à autorização ambiental de operação, o qual corresponde à autorização da Secretaria Municipal de Proteção ao Meio Ambiente para a instituição

hospitalar operacionalizar as suas atividades no meio ambiente em que ela está inserida. (Anexo D – Autorização Ambiental de Operação Nº 102/2012).

A terceira prática encontrada foi à celebração de contrato com empresa especializada na coleta, armazenamento, transporte e incineração dos resíduos contaminados produzidos pelo hospital; (q3), uma vez que é de responsabilidade do gerador de resíduos saber qual o procedimento utilizado para o descarte dos resíduos infectantes e dos resíduos perfurocortantes, ou seja, os resíduos do Grupo A e do Grupo E, como por exemplo: agulhas, seringas, ampolas, lancetas entre outros. (Pregão Eletrônico nº 038/2009 Processo Administrativo nº 23065.010099/2009-45).

Em relação à quarta prática pesquisada, a qual corresponde à celebração de contrato com empresa especializada na coleta, armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos comuns (Grupo D), (q4), como por exemplo: papéis, plásticos, metais, vidros e resíduos orgânicos verificou-se que o HUPAA possui um contrato desde o ano de 2011 com uma empresa autorizada pelos órgãos competentes para trabalhar com esses tipos de resíduos. (Pregão Eletrônico nº 048/2011 Processo Administrativo nº 23065.023750/2010-81).

Quanto à quinta prática ressaltada que corresponde à contratação de colaboradores capacitados para a coleta, transporte, manuseio e destinação final de resíduos, (q5), observou-se que o HUPAA firmou contrato desde o ano de 2010 com empresa especializada no serviço de higienização hospitalar para contratação destes profissionais. (Pregão Eletrônico nº 104/2009 - Termo Aditivo nº 061/2013 do Contrato nº 028/2009 do Processo Administrativo nº 23065.020735/2009-47).

Já a sexta prática ambiental sustentável destacada foi à utilização de equipamentos de proteção individual (EPI's), (q6), por parte dos profissionais que trabalham com os resíduos de serviços de saúde. Pois, de acordo com a RDC 306/2004, é necessário que todos os trabalhadores que atuam diretamente com os resíduos utilizem máscaras, capotes, luvas e botas adequadas para execução de suas atividades.

A sétima prática ambiental sustentável notada referiu-se à obtenção de um profissional com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Certificado de Responsabilidade Técnica, (q7), verificou-se que o hospital possui a contratação do profissional referido para atuar na área de gerenciamento de resíduos de serviços de

saúde devidamente habilitado pelo seu Conselho Regional de Profissão, ou seja, o Gestor de Resíduos de Serviços de Saúde. (Anexo E – ART).

A oitava prática ambiental sustentável compreendida foi a implantação do Serviço de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (SGRSS), (q8). Observou-se que desde o ano de 2012 o hospital implantou o SGRSS, possuindo dois profissionais lotados neste serviço, onde o gestor responsável divide as suas atribuições e responsabilidades com outro serviço do HUPAA. (Anexo F – Portaria nº 81/2012).

A nona prática ambiental sustentável identificada foi a instituição da Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS), (q9), constatou-se que o hospital apresenta a CGRSS em sua estrutura hospitalar, sendo composta por 06 (seis) profissionais: administrador, enfermeiro, economista, arquiteto, engenheiro segurança do trabalho e um contínuo. (Anexo G – Portaria nº 06/2012).

Já a décima prática ambiental sustentável abordada foi as atas das reuniões da Comissão de Gerenciamento de Resíduos em Saúde (CGRSS), (q10). Constatou-se que já ocorreram diversas reuniões com a CGRSS no intuito de melhorar, resolver e implantar ações relacionadas às práticas ambientais sustentáveis. (Anexo A - Ata da reunião da CGRSS).

A décima primeira prática ambiental sustentável investida foi a realização da Educação Ambiental, (q11), no âmbito hospitalar com os funcionários tanto com os que trabalham diretamente quanto com os que trabalham indiretamente com os resíduos hospitalares. Foi averiguado que o HUPAA desenvolve diversas ações como: reuniões, treinamentos, capacitações, visitas técnicas, rondas de resíduos, palestras, cursos, exposição de fotos e campanhas com objetivo de ampliar a conscientização ambiental perante aos recursos naturais utilizados e bem como o descarte de resíduos gerados. (Anexo H - cartazes, folders, cursos).

A décima segunda e décima terceira práticas ambientais sustentáveis são a aquisição de equipamentos, (q12), e materiais, (q13), que consomem menos energia, ou seja, que possuem o Selo Procel, o qual especifica a classificação do consumo de energia. Verificou-se que o HUPAA, na elaboração dos seus termos de referências para a aquisição de equipamentos e aparelhos de refrigeração, como: condicionadores de ar, refrigeradores, frigobares e bebedouros, além de materiais

como lâmpadas e reatores, priorizam, como critério de compra, as propostas enviadas pelos fornecedores que possuam o Selo Procel, já que o mesmo garante o atendimento ao requisito da sustentabilidade. (Pregão Eletrônico nº 059/2014 Processo Administrativo nº 23065.014264/2014-03 e Pregão Eletrônico nº 02/2013 Processo Administrativo nº 23065.030245/2013-35).

A décima quarta prática ambiental sustentável identificada foi aquisição de lixeiras para o armazenamento de resíduos gerados, (q14). Observou-se que o HUPAA segue as orientações da legislação da RDC 306/2004, CONAMA 358/2005, PNMA 6.938/1981 e PNRS 9.605/1998 para realizar as aquisições destes referidos materiais. (Pregão Eletrônico nº 019/2014 Processo Administrativo nº 23065.005944/2014-28).

A décima quinta prática ambiental sustentável foi aquisição de carros para a coleta e transporte interno dos resíduos gerados, (q15). Verificou-se que o hospital possui carros adequados para a coleta e transporte interno de resíduos, pois é uma das exigências solicitadas no contrato com a empresa especializada no Serviço de Higienização Hospitalar (SHH).

Quanto à décima sexta prática ambiental sustentável estudada foi a elaboração de protocolos de normas e rotinas para o Serviço de Higienização (SHH), (q16), e foi possível observar que a gestora de resíduos do HUPAA, juntamente com a enfermeira responsável pela área de resíduos hospitalares, elaboraram os protocolos de normas e rotinas para os profissionais que trabalham diretamente na coleta, transporte e descarte de resíduos (conforme demonstra o Manual de Normas, Rotinas e Protocolos do HUPAA).

A décima sétima prática ambiental sustentável pesquisada, acompanhar as auditorias quanto aos resíduos hospitalares, (q17), verificou-se que o hospital é frequentemente visitado por órgãos fiscalizadores, como: Vigilância Sanitária Municipal (VISA), Instituto do Meio Ambiente (IMA), Controladoria Geral da União (CGU) e Superintendência de Limpeza Urbana Municipal (SLUM) a fim de verificarem o fluxo das atividades e documentos relacionados aos resíduos hospitalares gerados. Durante estas visitas o hospital pode receber orientações e/ou notificações quanto à operacionalização das suas atividades. (Anexo I – Roteiro de Inspeção).

A décima oitava prática ambiental sustentável examinada foi a integração na política de sustentabilidade da Universidade Federal de Alagoas (UFAL),(q18), e observou-se que o HUPAA participa de reuniões juntamente com os funcionários da UFAL para elaborar e implantar a política de sustentabilidade da Universidade, seus Campus de Extensão e, conseqüentemente do Hospital Universitário. (Anexo J – Portaria Nº 220/2014).

A décima nona prática ambiental sustentável analisada foi a existência de medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores, (q19). Verificou-se que o Hospital Universitário possui um contrato com a empresa qualificada na dedetização, descupinização e desratização para a incidência de insetos e roedores no âmbito hospitalar. (Contrato nº 13/2013).

A vigésima e última prática ambiental sustentável ponderada foi a realização da limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável do hospital, (q20). Verificou-se que o HUPAA firmou contrato com a empresa especializada na prestação de serviço de limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável. (Termo Aditivo nº 041/2012 do Contrato nº 038/2010 do Processo Administrativo nº 23065.016866/2010-63).

No entanto, existem 03 (três) práticas ambientais sustentáveis que a organização hospitalar realizou de maneira parcial, as quais foram identificadas como as seguintes ações: a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGRSS), indicadores de gerenciamento ambiental e a classificação dos resíduos gerados.

A primeira ação parcialmente realizada foi a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos, (q21). Observou-se que o HUPAA possui um PGRSS, porém o documento não contempla todos os serviços do hospital, e também, ainda não foi aprovado pela Vigilância Sanitária (ANVISA).

Já a aplicabilidade de indicadores de gerenciamento ambiental, (q22), que corresponde à segunda ação parcialmente realizada, é praticada através dos volumes de resíduos infectantes e dos resíduos perfurocortantes coletados, ou seja, apenas para os resíduos do Grupo A e do Grupo E, como por exemplo: agulhas, seringas, ampolas, lancetas entre outros.

Quanto à terceira prática ambiental sustentável parcialmente executada a classificação dos resíduos gerados, (q23), verificou-se que, como o volume de resíduos gerados está baseado em apenas 02 (dois) grupos, a classificação dos resíduos gerados também seguiu o mesmo raciocínio, ou seja, nos Grupos A e E. (Anexo K– Memorando N° 082 do Serviço de Hotelaria Hospitalar).

5.2 Mensurar os custos das práticas ambientais sustentáveis aplicadas (total e parcialmente) e selecionadas no ambiente hospitalar;

Neste tópico de análise, são apresentados os custos das práticas ambientais sustentáveis realizadas pelo HUPAA, foi possível verificar que a instituição hospitalar investiu em torno de R\$ 95. 209,25 (noventa e cinco mil duzentos e nove reais e vinte e cinco centavos) para a construção do Abrigo de Resíduos Externo (ARE), (q1). No entanto, todos os custos e procedimentos adotados e descritos neste tópico estão presentes no Apêndice III deste trabalho, a fim de evidenciar com maior nível de detalhamento a composição dos referentes custos.

Pois, para atender as exigências das legislações vigentes da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/2004, da Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/2005, o HUPAA construiu o ARE, desde o ano de 2011, para que após a realização da coleta e do transporte dos resíduos gerados o hospital pudesse ter um ambiente adequado para o acondicionamento e a disposição final dos resíduos. (Anexo L – Memorando N° 028/2014 do Serviço de Engenharia e Arquitetura).

A segunda prática estudada foi o Licenciamento Ambiental, (q2), a qual o HUPAA não possuiu custos monetários na realização dessa prática, porém necessitou cumprir com uma série de requisitos exigidos pela Vigilância Sanitária (ANVISA) e Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) para a obtenção do mesmo. (Anexo D – Autorização Ambiental de Operação).

Para a terceira prática analisada, a celebração do contrato com empresa especializada na coleta, tratamento e destinação final de resíduos contaminados, (q3), foi estimada um valor global de R\$ 57.120,00 (cinquenta e sete

mil cento e vinte reais).(Pregão Eletrônico nº 038/2009 Processo Administrativo nº 23065.010099/2009-45).

Já quanto à quarta ação executada, a celebração do contrato com empresa especializada na coleta, tratamento e destinação final de resíduos comuns,(q4), foi encontrado um valor global de R\$ 77.495,00(setenta e sete mil quatrocentos e noventa e cinco reais). (Pregão Eletrônico nº 048/2011 Processo Administrativo nº 23065.023750/2010-81).

Em relação à quinta ação realizada, o contrato com empresa para o Serviço de Higienização (SH) com profissionais capacitados para a coleta, transporte e descarte de resíduos, (q5), hospital gastou em torno de R\$ 31.020,00 (trinta e um mil vinte reais). (Pregão Eletrônico nº 104/2009 - Termo Aditivo nº 061/2013 do Contrato nº 028/2009 do Processo Administrativo nº 23065.020735/2009-47).

Quanto à sexta ação ambiental sustentável,a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI's) - máscaras, capotes, luvas, óculos, botas e uniforme - por parte dos profissionais que trabalham com os resíduos de serviços de saúde,(q6),foi identificado que não representou um custo para o hospital, uma vez que faz parte das obrigações da empresa contratada para o Serviço de Higienização Hospitalar.

A sétima variável ambiental sustentável destacada referiu-se à obtenção de um profissional com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Certificado de Responsabilidade Técnica, (q7).Verificou-se que o HUPAA pagou um valor de R\$ 25,00 (vinte e cinco reais) para adquirir o referido documento. (Anexo M – Boleto da ART).

No tocante a oitava variável ambiental realizada,a implantação do Serviço de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (SGRSS),(q8), observou-se que o hospital pagou um valor anual de R\$ 30.774,04(trinta mil setecentos e setenta e quatro reais e quatro centavos) aos 02 (dois) profissionais responsáveis pelo serviço.(Anexo F– Portaria Nº 81/2012).

Quanto a nona variável ambiental sustentável identificada, a instituição da Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS), (q9),foi constatado que o hospital gastou com os salários pagos aos profissionais envolvidos na Comissão um valor anual de R\$ 199.986,97 (cento e noventa e nove mil

novecientos e oitenta e seis reais e noventa e sete centavos).(Anexo G – Portaria Nº 06/2012).

Em relação à décima prática ambiental sustentável, as atas das reuniões da Comissão de Gerenciamento de Resíduos em Saúde (CGRSS), (q10),verificou-se que a instituição hospitalar gastou em torno de R\$ 4.330,06 (quatro mil trezentos e trinta reais e seis centavos) com o salário do gestor de resíduos, papel, computador e impressora para a elaboração das referidas atas. (Anexo N–Resumo das Entradas de Produtos Analíticos).

Já quanto à décima primeiraprática ambiental sustentável, a realização da educação ambiental (reuniões, treinamentos,capacitações, visitas técnicas, rondas de resíduos, palestras, cursos, exposição de fotos e campanhas), (q11), verificou-se que no ano de 2013 o HUPAA gastou em torno de R\$ 47.714,95(quarenta e sete mil setecentos e quatorze reais e noventa e cinco centavos) para proporcionar esta ação aos seus funcionários e ao ambiente hospitalar. (Inexigibilidade nº 00011/2012 Processo Administrativo nº 23065.017259/2012-82).

Ao analisar adécima segunda prática ambiental sustentável custeada, a aquisição de equipamentos e materiais que consomem menos energia,(q12), constatou-se que a organização hospitalar gastou com a aquisição de equipamentos e aparelhos de refrigeração um valor anual de R\$495.169,70 (quatrocentos e noventa e cinco mil cento e sessenta e nove reais e setenta centavos) implicando assim, um consumo menor de energia. (Pregão Eletrônico nº 059/2014 Processo Administrativo nº 23065.014264/2014-03).

Em contrapartida, a décima terceira prática ambiental sustentável, aquisição de materiais de eletricidade sustentáveis (lâmpadas fluorescentes e reatores), (q13), observou-se que o hospital comprou em 2014 um valor de R\$ 96.000,00(noventa e seis mil reais). (Pregão Eletrônico nº 02/2013 Processo Administrativo nº 23065.030245/2013-35).

Na verificação da décima quarta prática ambiental sustentável, a aquisição de lixeiras e containers, (q14), verificou-se que o HUPAA adquiriu os mesmos materiais num valor de R\$ 1.571,78 (um mil quinhentos e setenta e um reais e setenta e oito centavos). (Pregão Eletrônico nº 019/2014 Processo Administrativo nº 23065.005944/2014-28).

No tocante a décima quinta ação sustentável, a aquisição de carros para a coleta e transporte interno dos resíduos gerados, (q15), verificou-se que o hospital não possui custos com essa prática, pois valor monetário estava inerente ao contrato com a empresa do Serviço de Higienização Hospitalar (SHH).

Quanto à décima sexta ação sustentável, a existência de protocolos, normas e rotinas do Serviço de Higienização, (q16), verificou-se que o hospital obteve um custo de R\$ 10.330,06 (dez mil trezentos e trinta reais e seis centavos) com o pagamento do salário da colaboradora do Serviço de Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde (SGRSS).

Observando a décima sétima variável sustentável, que trata de acompanhar as auditorias quanto aos resíduos hospitalares; (q17), verificou-se que a instituição hospitalar possuiu um custo de R\$ 1.892,83 (um mil oitocentos e noventa e dois reais e oitenta e três centavos) com o pagamento do salário da colaboradora denominada como Gestora de Resíduos.

Já quanto à décima oitava variável ambiental, a integração na Política de Sustentabilidade da Universidade Federal de Alagoas (UFAL); (q18), constatou-se que o HUPAA gastou anualmente um valor de R\$ 1.892,83 (um mil oitocentos e noventa e dois reais e oitenta e três centavos) com a participação da funcionária que tem a função de Gestora de Resíduos nas reuniões realizadas na UFAL. (Anexo J – Portaria Nº 220/2014).

Na adoção da décima nona variável ambiental, a realização de medidas preventivas e corretivas de controle de integrado de insetos e roedores; (q19), verificou-se que o hospital obteve um custo anual de R\$ 9.499,99 (nove mil quatrocentos e noventa e nove reais e noventa e nove centavos) com o pagamento do contrato de uma empresa especializada para este fim. (Contrato nº 13/2013).

No tocante, a vigésima prática ambiental realizada e valorada; a limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável, (q20), observou-se que a instituição pagou anualmente um valor global de R\$ 7.635,00 (sete mil seiscentos e trinta e cinco reais) a uma empresa especializada para a execução desta prática. (Termo Aditivo nº 041/2012 do Contrato nº 038/2010 do Processo Administrativo nº 23065.016866/2010-63).

A vigésima primeira prática ambiental sustentável, a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos,(q21), verificou-se que como o HUPAA possui um PGRSS desde 2009, o referido documento não apresenta custo monetário para o hospital porque o mesmo encontra-se desatualizado.

A vigésima segunda ação sustentável, que corresponde aos indicadores de gerenciamento ambiental,(q22), constatou-se que o Hospital Universitário possuiu um custo de R\$ 2.687,00 (dois mil seiscentos e oitenta e sete reais) com o pagamento do salário da colaboradora do Serviço de Hotelaria Hospitalar (SHH).

A vigésima terceira ação sustentável, a classificação dos resíduos gerados, (q23), observou-se que o HUPAA obteve um custo de R\$ 1.892,83 (um mil oitocentos e noventa e dois reais e oitenta e três centavos) com o pagamento do salário da colaboradora do Serviço de Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde (SGRSS).

Neste tópico foram consideradas apenas as ações ambientais sustentáveis praticadas de forma total e parcial pelo HUPAA apresentando assim, um custo total de R\$ 957.125,28 (novecentos e cinquenta e sete mil cento e vinte cinco reais e vinte e oito centavos) para o Hospital Universitário realizar tais ações, conforme demonstra o Apêndice III.

### 5.3 Cálculos dos custos da implantação de novas práticas ambientais sustentáveis

Ao analisar as práticas ambientais sustentáveis propostas nas legislações referidas percebe-se que existem práticas ambientais sustentáveis que o hospital ainda não desempenha, assim, neste tópico é apresentada a análise das práticas não aplicadas bem como os seus custos estimados, conforme demonstra a Tabela 3, referente aos custos da implantação de novas Práticas Ambientais Sustentáveis.

Neste sentido, as práticas ambientais que o HUPAA não executa foram identificadas nas seguintes ações: a conclusão do Abrigo de Resíduos Externo (ARE); realização da prática da logística reversa através de leilões; a parceria com uma organização não governamental (ONGs) para a coleta e reciclagem dos resíduos comuns descartáveis; e, a realização da reciclagem dos resíduos.

Quanto à primeira prática ambiental sustentável não realizada, a conclusão do Abrigo de Resíduos Externo, (q24), verificou-se que de acordo com planejamento do Serviço de Engenharia e Arquitetura (SEA) do Hospital Universitário, a instituição teria que investir em torno de R\$ 40.837,52 (quarenta mil oitocentos e trinta e sete reais e cinquenta e dois centavos) para o ARE ficar totalmente adequado as exigências legais. (Anexo L – Memorando Nº 028/2014 do Serviço de Engenharia e Arquitetura).

Já quanto à segunda prática ambiental sustentável pesquisada não desempenhada, a implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), (q25), observou-se, através de pesquisa de preços dos orçamentos enviados ao Serviço de Gerenciamento de Resíduos (SGRSS), que para o HUPAA atualizar, elaborar um novo plano e implantar o PGRSS teria que investir um o valor de R\$ 22.250,57 (vinte e dois mil duzentos e cinquenta reais e cinquenta e sete centavos), valor que correspondem ao somatório da proposta do PGRSS com o valor do salário pago ao gestor de resíduos. (Anexo O – Proposta do PGRSS).

Analisando a terceira prática não executada pela instituição hospitalar, a prática da logística reversa, (q26), verificou-se que esta não é realizada apesar de a Lei 12.305/2010, a qual dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), orientar sobre a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para o reaproveitamento dos seus produtos ou para a destinação final ambientalmente adequada, tornando obrigatório o retorno dos produtos eletroeletrônicos por parte dos consumidores após a sua utilização.

No entanto, o hospital por ser considerado uma instituição pública deve seguir também as legislações pertinentes à Administração Pública no tocante aos equipamentos, aparelhos e materiais móveis e imóveis ao serem adquiridos pela organização são considerados bens que precisam ser tombados, ou seja, são denominados bens de patrimônio público.

Assim, para a instituição hospitalar realizar a prática da logística reversa, é necessária a realização de um contrato de serviço para a coleta de Resíduos Eletroeletrônicos (REE), como também a realização de Leilões conforme a lei 8.666/93, lei de licitações e contratos, que trata da venda de bens móveis inservíveis

para a administração não acumular materiais e equipamentos que não tenham mais utilidade para a Administração Pública.

Portanto, se o HUPAA realizasse a modalidade de licitação Leilão poderia gastar em torno de R\$ 29.627,95 (vinte e nove mil seiscentos e vinte e sete reais e noventa e cinco centavos), o qual corresponderia ao valor pago dos salários dos 03 (três) pregoeiros da equipe da Comissão Permanente de Licitação (CPL) pertencente ao Hospital Universitário.

A quarta e última prática ambiental sustentável não exercida, parceria com uma organização não governamental (ONGs) para a coleta e reciclagem dos resíduos comuns descartáveis, (q27), observou-se que o hospital não possui nenhum contrato com uma organização não governamental. Pois, o HUPAA não realiza a segregação dos resíduos do Grupo D, ou seja, a separação dos resíduos comuns e recicláveis dos resíduos comuns e não recicláveis, tanto por parte do hospital como também por parte da empresa que coleta os resíduos comuns gerados.

Dessa forma, neste bloco foram consideradas apenas as práticas não atendidas pelo HUPAA tendo assim, um custo total estimado para o Hospital Universitário implantar as novas práticas ambientais sustentáveis um valor de R\$ 169.111,04 (cento e sessenta e nove mil cento e onze reais e quatro centavos), conforme demonstra o Quadro 4 abaixo.

**Quadro 4 – Custos da implantação de Novas Práticas Ambientais Sustentáveis**

NOVAS PRÁTICAS	UNIDADE	VALOR R\$
1. Abrigo de Resíduos Externo (Conclusão) (q24);	M <sup>2</sup>	40.837,52
2. PGRSS implantado (q25);	Salário do Gestor	2.050,57
	Proposta de empresa especializada.	19.100,00
<b>SUBTOTAL</b>		<b>61.988,09</b>
3. Realização da logística reversa (q26);	Salários dos leiloeiros ou pregoeiros da CPL.	11.577,00
		10.529,20
		7.521,75

<b>SUBTOTAL</b>		<b>29.627,95</b>
4. Parceria com empresa catadora de resíduos para coleta e reciclagem dos resíduos (q27).	Valor do Contrato com empresa especializada na coleta de resíduos comuns.	77.495,00
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 169.111,04</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 5.4 Analisar o impacto da adoção das práticas ambientais no orçamento do hospital.

O Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes (HUPAA) é um hospital federal de ensino localizado no município de Maceió, precisamente no estado de Alagoas, representa uma instituição hospitalar de caráter público, a qual desempenha as suas atividades na área da saúde, ensino, pesquisa e extensão. Além de, ser um órgão público de apoio acadêmico da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) registrado no Cadastro Nacional de Ensino Superior (CNES) sob 2006197.

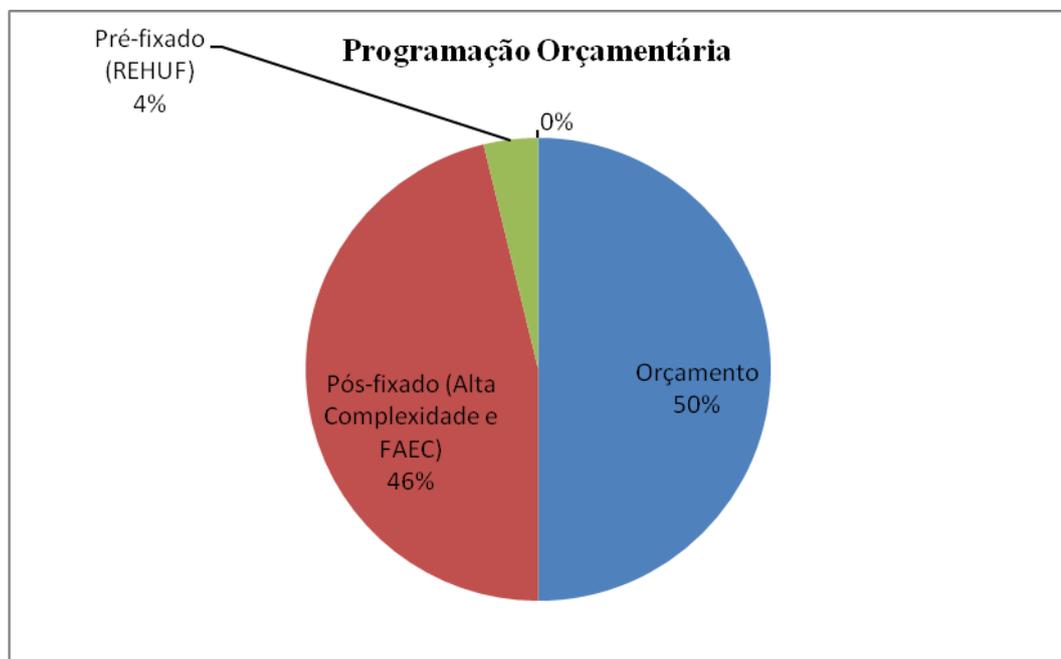
O HUPAA possui como missão institucional “*Formar profissionais em saúde, num contexto acadêmico de ensino, produção do conhecimento e assistência, com ênfase em excelência, humanização e compromisso social*”. Por se tratar de um hospital escola, encontra-se voltado para a formação e capacitação de recursos humanos na área da saúde, contribuindo para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) no estado de Alagoas.

Conforme o Plano Operativo Anual (POA) firmado pela Secretaria Municipal de Saúde de Maceió (SMSM) e o Hospital Universitário, o qual representa o instrumento técnico-institucional do processo de contratualização que, como parte integrante do Convênio, formaliza a participação da rede complementar do SUS, através de normas públicas que regulam a pactuação entre gestor e o prestador de serviços, de acordo com as Portaria GM/MS nº 161/ 2010.

O hospital, neste referido documento, apresenta quais procedimentos são ofertados a rede assistencial do Sistema Único de Saúde no município de Maceió a fim de delinear as ações, os serviços, as atividades, as metas quantitativas e qualitativas e os indicadores a serem pactuados entre os convenientes para o período de 2014 – 2015.

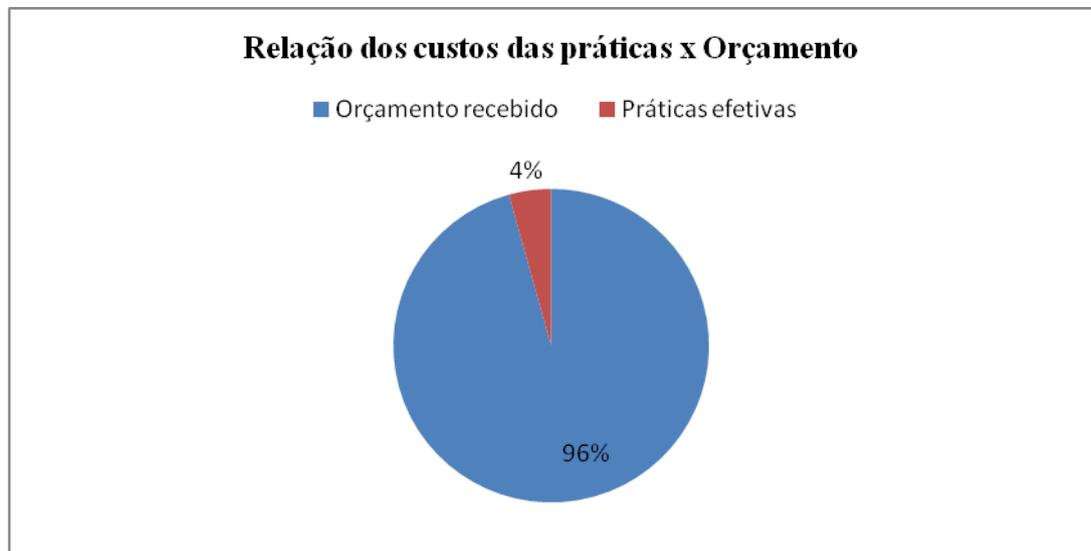
Neste contexto, a programação orçamentária anual para o HUPAA estabelecida no aditivo do Convênio nº 003/2009 foi de R\$ 22.952.621,71 (vinte e dois milhões novecentos e cinquenta e dois mil seiscentos e vinte um reais e setenta e um centavos), constituindo-se de R\$ 21.218.464,68 (vinte e um milhões duzentos e dezoito mil quatrocentos e sessenta e quatro reais e sessenta e oito centavos), referente a pós-fixado: alta complexidade, pós-fixado: FAEC; e pré-fixado de R\$ 1.734.157,03 (um milhão setecentos e trinta e quatro mil cento e cinquenta e sete reais e três centavos) referentes ao programa de Reestruturação dos Hospitais de Universitários Federais (REHUF), conforme demonstra o Gráfico 1 abaixo.

**Gráfico 1 – Composição da Programação Orçamentária do HUPAA**



**Fonte:** Dados da pesquisa.

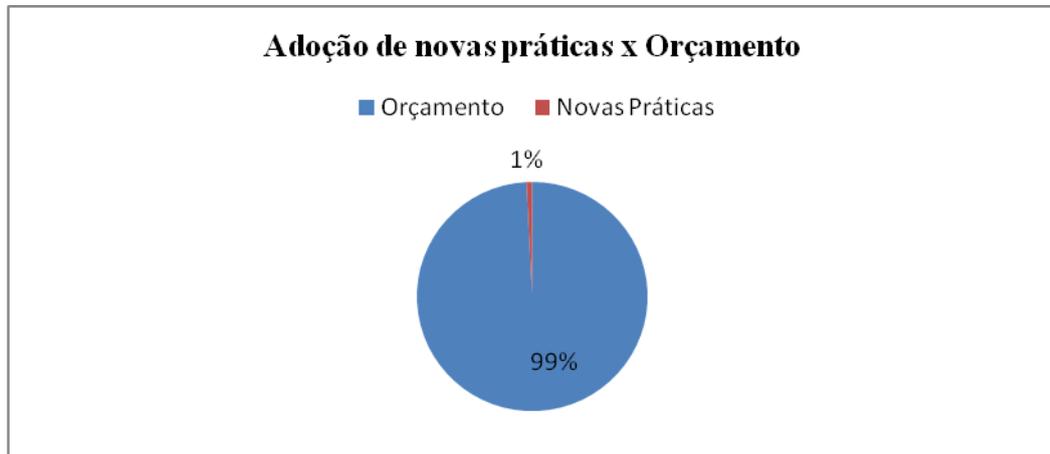
Estabelecendo uma relação dos custos das práticas ambientais sustentáveis realizadas com o valor dos recursos financeiros recebido pelo Hospital Universitário, verificou-se que o mesmo gastou em torno de R\$ 957.125,28 (novecentos e cinquenta e sete mil cento e vinte cinco reais e vinte e oito centavos), conforme foi demonstrado no Apêndice III, tendo assim um valor gasto de 4% (quatro por cento) do valor total do orçamento utilizado no ano de 2014. Portanto, no Gráfico 2 apresenta-se a relação dos custos das práticas ambientais efetivamente realizadas e o orçamento do HUPAA.

**Gráfico 2 – Relação dos custos das Práticas Ambientais x Orçamento**

**Fonte:** Dados da pesquisa

Porém, no que se refere ao impacto da adoção das novas práticas ambientais sustentáveis citadas no Apêndice III no orçamento do hospital, foi observado que o investimento do HUPAA seria de R\$ 169.111,04 (cento e sessenta e nove mil cento e onze reais e quatro centavos), o qual representa cerca de 1 % (um por cento), conforme evidencia o Gráfico 3, o qual relaciona os custos da adoção de novas práticas ambientais e o orçamento.

**Gráfico 3 – Custos da adoção de Novas Práticas Ambientais x Orçamento**



**Fonte:**Dados da pesquisa

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os hospitais, como outras entidades, vêm sendo pressionados a buscar o aperfeiçoamento na área assistencial e também em sua gestão, demonstrando responsabilidade social com investimentos em tecnologias limpas, na capacitação e diversificação de recursos humanos, adoção de modelos de excelência em gestão, profissionalização da gestão e desenvolvimento de ações ambientais.

Dentre as principais razões que conduzam o hospital a investir em Gestão Ambiental está o fato de se ter em mãos uma ferramenta a apoio ao controle à fiscalização dos processos de trabalho, que permita conhecer o nível de obediência aos padrões exigidos pela legislação ambiental. Por outro lado, a adoção da gestão ambiental também se faz necessária para acompanhamento da eficiência do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que a instituição pode adotar.

O presente estudo procurou, portanto, analisar como a sustentabilidade ambiental é utilizada enquanto instrumento de apoio ao sistema de gestão ambiental em um hospital federal de ensino na cidade de Maceió, Alagoas. Sendo assim, foi possível analisar se o hospital segue as normas previstas na legislação federal, como também, nos dispositivos municipais e regimentos próprios da categoria, visando sempre, o bem comum e harmônico entre a vida humana e o meio ambiente.

Buscou-se ainda, apresentar quais as práticas ambientais sustentáveis realizadas pelo hospital de acordo com as legislações vigentes de gerenciamento ambiental; identificar quais as práticas ambientais não aplicadas no âmbito hospitalar; avaliar quais os custos das práticas ambientais sustentáveis selecionadas no ambiente hospitalar; calcular os custos da adoção de novas práticas ambientais e analisar o impacto dos custos das práticas ambientais sustentáveis aplicadas e não aplicadas ao orçamento financeiro do Hospital Universitário.

Contudo, a pesquisa visou perceber e disseminar a ideia para toda a população interna do Hospital Universitário, que as práticas ambientais sustentáveis, possuem formatos específicos de conotação jurídica que devem ser obedecidas cuidadosamente, a fim de eliminar as possibilidades de provocar graves danos

irremediáveis ao solo, a água, as pessoas, aos animais, a flora e a fauna, enfim ao meio ambiente.

Dentre as práticas ambientais sustentáveis observadas, verificou-se que de 27 (vinte e sete) práticas ambientais aplicáveis das legislações estudadas, o Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes (HUPAA) realiza efetivamente 20 (vinte) ações ambientais sustentáveis; 03 (três) práticas são adotadas parcialmente e 04 (quatro) práticas não são aplicadas pelo HUPAA. O investimento que o hospital realiza para aplicar as práticas ambientais sustentáveis corresponde, atualmente, ao valor R\$ 957.125,28 (novecentos e cinquenta e sete mil cento e vinte cinco reais e vinte e oito centavos).

No entanto, o investimento adicional que o hospital faria por atender completamente as leis referidas e aplicar as novas práticas ambientais sustentáveis seria um valor de R\$ 169.111,04 (cento e sessenta e nove mil cento e onze reais e quatro centavos). Percebe-se que ao hospital executar 20 (vinte) práticas ambientais sustentáveis dentre 27 (vinte e sete) práticas estudadas e obrigatórias perante as legislações vigentes representa um bom resultado para o HUPAA, uma vez que o mesmo está se esforçando para cumprir as legislações e prestar um serviço adequado aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).

No entanto, observa-se também que o HUPAA desempenha parcialmente 03 (três) práticas ambientais sustentáveis e não desempenha 04 (quatro) ações ambientais sustentáveis e que os valores para executar essas ações representam apenas 4 % e 1% respectivamente do valor total do seu orçamento.

Portanto, os valores de investimento para o hospital cumprir as suas obrigações legais, ou seja, realizar totalmente as ações que hoje executa parcialmente como também desenvolver aquelas ações não aplicáveis, seria um valor correspondente a 5% dos custos do seu orçamento. Percebe-se, então, que esse valor representa um percentual pequeno em comparação aos demais custos do hospital. Já que a não adoção dessas práticas pode acarretar problemas financeiros futuros por não cumprimento dos dispositivos legais.

Segundo a percepção dos dirigentes do HUPAA, o Hospital Universitário está caminhando para adotar por completo as 07 (sete) práticas ambientais sustentáveis que são realizadas parcialmente e as não aplicáveis, apenas é uma

questão de tempo e orçamento já que o hospital é uma instituição pública que precisa seguir normas e cumprir as legislações vigentes.

Em consonância com a percepção dos dirigentes, os gestores dos demais departamentos entrevistados também almejam que a área de gestão ambiental seja estruturada, uma vez que, a mesma representa uma área de constantes fiscalizações e de extrema importância à prestação dos serviços de saúde aos usuários do SUS.

Por outro lado, observou-se como limitação da pesquisa, a não realização da comparação dos dados, custos e informações levantadas com as de outros hospitais públicos de ensino, o qual caberia uma nova percepção sobre o estudo em questão. Porém, o estado de conhecimento atingido pela pesquisa realizada pode ser utilizado em outros estudos, com impactos sobre os agentes tanto no plano individual quanto no plano coletivo.

E destarte, chamar a atenção aos gestores do HUPAA o quão é importante conhecer quais os seus gastos em relação às práticas ambientais sustentáveis, como também realizar investimentos na área de gerenciamento de resíduos, uma vez que esta área está diretamente relacionada com as práticas ambientais sustentáveis e conseqüentemente da importância da preservação do meio ambiente em que o hospital está inserido.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

\_\_\_\_\_. et al. **Pesquisa do tipo Levantamento ou Survey**. Disponível em: <<http://postecedpuc2006.wikispaces.com/space/showimage/16pesquisaSurvey14Nov2006.doc>> Acesso em: 20 abr.2014.

BERGAMINI JUNIOR, Sebastião. **Contabilidade e Riscos Ambientais**. Disponível em: <<http://www.ida.org.br/artigos/contambiental.pdf>> Acesso em: 02 abr.2014.

BRASIL. **Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: 15 mar.2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 283 de 12 de julho de 2001**. Dispõe sobre o tratamento ea destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: 11 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)> Acesso em: 11 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária: Consulta Pública nº 111 de 07 de dezembro de 2007**. D.O.U de 10 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o regulamento técnico de vigilância sanitária de resíduos de sólidos nas áreas de portos, aeroportos, passagens de fronteiras e recintos alfandegados. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)> Acesso em: 12 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Ambiental e Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde**. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Políticas de Saúde - **Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar**, Brasília, 2a.edição, p.11-12 e 32-33, 1999.

BRUNETTA, Nádia; SILVA, Luiz Fernando Soares da. **Tendências em gestão de pessoas**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

CAGNIN, C. H. **Fatores relevantes na implementação de um sistema de gestão ambiental com base na Norma ISO 14001**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CAMPOS, L. M. S. **SGADA – Sistema de gestão e avaliação de desempenho ambiental: uma proposta de implementação.** Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. **A Importância da Gestão dos Custos Ambientais.** Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/50F0E02ACE34A86283256F6A00676639/\\$File/NT000A22BA.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/50F0E02ACE34A86283256F6A00676639/$File/NT000A22BA.pdf)> Acesso em: 01 mar 2014.

COELHO, Hamilton. **Sustentabilidade: seu hospital tem PGRSS.** Revista Hospitais Brasil. jan – fev, p.44, 2014. Disponível em:<[www.hospitaisbrasil.com.br](http://www.hospitaisbrasil.com.br)> Acesso em: 30 jun 2014.

COSTA, Rodrigo Simão. MARION, José Carlos. **A Uniformidade na Evidenciação das Informações Ambientais.** São Paulo: Revista de Contabilidade & Finanças – USP n. 43, p. 20-33, jan/abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v18n43/a03v1843.pdf>> Acesso em: 21 mar. 2014.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: **métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CUNHA, Renato Zattar Afonso. **A Gestão Ambiental nas Empresas sob a Ameaça da Escassez de Água.** Taubaté: 2000.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

DUTRA, Leonardo Masseli. **Auditoria Ambiental e Conformidade Legal na Gestão Ambiental em refinarias de Petróleo.** Disponível em: <<http://www.agro.unitau.br/exatas/ojs/include/getdoc.php?id=646&article=162&mode=pdf>> Acesso em: 15 maio 2014.

EDWARDS, Brian; HYETT, Paul. **Guía básica de lasostenibilidad.** 1ª edición. Barcelona: Editora Gustavo Gili, S.A, 2004.

FERREIRA, Clementina. **Da contabilidade e do meio ambiente.** Lisboa: Vislis, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** (5a ed.). São Paulo: Atlas, 2008.

GREEN and CLEAN Hospital, Dr. TwisukPunpeng, Senior Adviser, Ministry of Health, Thailand. Presentation to the Asia Regional Conference for Mercury Free Health Care (Assessor Principal, Ministério da Saúde, Tailândia. **Apresentação para a Conferência Regional Asiática sobre Assistência à Saúde sem Mercúrio,** Manila, Filipinas, 2011.

HEALTH in the Green Economy: Co-Benefits to Health of Climate Change Mitigation”, Health Facilities. **Organização Mundial da Saúde,** 2010.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **A contabilidade ambiental como sistema de informação.** 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 7ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e contabilidade ambiental:** estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico. 2008.

\_\_\_\_\_. et al. A gestão em um hospital Catarinense com o auxílio da contabilidade e da controladoria ambiental, 2009. In: XIV Simpósio de engenharia de produção. **Artigo.** SIMPEP. Disponível em: <<http://www.nemac.ufsc.br/visualizar/gestaoemhospital.pdf>.> Acesso em: 30 jun 2014.

\_\_\_\_\_. Avaliação do gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais de um hospital. In: XXIV Simpósio de gestão da Inovação tecnológica. **Anais.** ANPAD: Gramado, 2011. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/viewFile/7268/pdf>.> Acesso em: 30 jun 2014.

RICIERI, Marilucia. **Gestão por competência.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

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

STEIGER, Marciane Maria. **Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais em um Hospital com o Auxílio da Contabilidade e Controladoria Ambiental.** 2007.

SISINNO, C.L.S.; MOREIRA, J.C. Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. **Cadernos de Saúde Pública.**v. 21, n. 6, p.1893-1900, 2005.

SCHIMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz do. **Avaliação de ativos intangíveis.** São Paulo. Atlas, 2002.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

TRUSTY, W. B. **Life Cycle Assessment: Applications and Implications for the Design of Greener Buildings.** National Green Building Conference, Ottawa, April 2006.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.**3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 212 p.

## APÊNDICES

## APÊNDICEA:

**Questionário realizado com os Diretores: Geral, Administrativo, Técnico e de Enfermagem responsáveis pela Gestão do HUPAA e com os responsáveis pelo Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde:**

<b>PRÁTICAS AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS</b>	<b>APLICAÇÃO:</b>		
	<b>SIM</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>NÃO ESTÁ EM APLICAÇÃO</b>
1. Abrigo de Resíduos Externo (q1);			
2. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (q21);			
3. PGRSS implantado (q24);			
4. Licenciamento Ambiental (q2);			
5. Contrato com empresa especializada na coleta, transporte e destino final dos resíduos contaminados (q3);			
6. Contrato com empresa especializada na coleta, transporte e destinação final dos resíduos comuns (q4);			
7. Contrato com empresa para o Serviço de Higienização para profissionais capacitados para a coleta, transporte e descarte de resíduos (q5);			
8. Utilização de EPI's por parte dos profissionais que trabalham com resíduos de serviços de saúde (q6);			
9. Profissional com responsabilidade técnica, o Gestor de Resíduos de Serviços de Saúde (q7);			
10. Serviço de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Hospitalares (SGRSS) (q8);			
11. Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS) (q9);			
12. Atas das reuniões da Comissão de Gerenciamento de Resíduos em Saúde (CGRSS) (q10);			
13. Educação ambiental: reuniões, treinamentos, cursos, campanhas, palestras,			

exposição etc. (q11);			
14. Aquisição de equipamentos/aparelhos de refrigeração e materiais sustentáveis (q12);			
15. Utilização de lâmpadas fosforescente as quais consomem menos energia (q13);			
16. Aquisição de lixeiras para acondicionamento dos resíduos gerados (q14);			
17. Aquisição de carros para coleta e transporte interno dos resíduos (q15);			
18. Classificação dos resíduos gerados (q22);			
19. Indicadores de gerenciamento ambiental através do volume de resíduos comuns e contaminados coletados (q23);			
20. Protocolos de normas e rotinas para a higienização (q16);			
21. Acompanhar auditorias quanto aos resíduos hospitalares (q17);			
22. Integração na Política de Sustentabilidade da UFAL (q18);			
23. Medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores (q19);			
24. Limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável (q20);			
25. Realização da reciclagem dos resíduos (q25);			
26. Realização da logística reversa (q26);			
27. Parceria com empresa catadora de resíduos para reciclagem dos resíduos (q27).			
<b>TOTAL</b>			

## **APÊNDICE B:**

### **Questionário para entrevista realizada com os responsáveis pelo Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde:**

1. Qual é a média de produção de resíduos originada no hospital por dia (ou por semana ou por mês)?
2. Quais são as áreas que geram maior número de resíduos? Que tipo?
3. Em média, diariamente, quantas vezes são realizadas coletas internas dos resíduos hospitalares?
4. O hospital pratica coleta seletiva em suas dependências?
5. Há reciclagem dos resíduos cuja propriedade física, química e biológica permite a execução de tal atividade?
6. O hospital adota sistema de logística reversa de seus resíduos?
7. É realizada a educação ambiental no âmbito interno do hospital com os usuários dos serviços de saúde e colaboradores? Se sim, com que frequência e quais são as atividades abordadas?
8. O hospital possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS)? Se sim, existe um responsável técnico designado à coordenação da execução do PGRSS?
9. O hospital possui licenciamento ambiental de funcionamento? Se sim, qual foi o órgão público licenciante responsável pela emissão da autorização?
10. O hospital possui alvará sanitário aprovado pela ANVISA?
11. O hospital realiza a segregação dos resíduos gerados nas áreas internas do hospital? Se sim, como é realizado esse trabalho (exemplificar)?

12. Faz-se o acondicionamento dos resíduos de acordo com suas características físicas, químicas e biológicas? Se sim, como funciona?
13. Quais são as cores de sacos plásticos utilizados para o acondicionamento dos resíduos produzidos nos serviços de saúde do hospital?
14. Como se realiza a identificação dos resíduos (comuns, contaminados, perfurocortantes etc.) nos recipientes de acondicionamento?
15. Como se procede ao manejo e transporte (interno e externo) dos resíduos acumulados?
16. O hospital possui abrigo interno (local interno) destinado ao armazenamento temporário dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados após sua coleta?
17. O hospital possui abrigo de resíduos externo destinado ao armazenamento temporário dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados para coleta a ser realizada por empresa (s) terceirizada (s)?
18. Existe celebração de contrato de prestação de serviços com empresa (s) especializada (s) na coleta, transporte e tratamento de resíduos contaminados? Se sim, em média, quantas vezes por semana são realizadas tais coletas e por qual (is) empresa (s)?
19. Quais são as formas de tratamento de resíduos que o hospital adota?
20. Como se procede à disposição final dos resíduos comuns?
21. Órgãos públicos já realizaram fiscalizações no hospital cujo objeto de vistoria era o lixo hospitalar? Se sim, quais e com que frequência o hospital recebe fiscalizações dos órgãos fiscalizadores?

## APÊNDICE C:

**Quadro 3 – Custos das Práticas Ambientais Sustentáveis Realizadas pelo HUPAA**

PRÁTICAS AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS	UNIDADE DE MEDIDA		QUANT. ANUAL	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
1. Abrigo de Resíduos Externo (q1);	M <sup>2</sup>		01		95.209,25
2. Licenciamento Ambiental (q2);			01		Não tem custo monetário.
3. Contrato com empresa especializada na coleta, transporte e destino final dos resíduos contaminados (q3);			01		57.120,00
4. Contrato com empresa especializada na coleta, transporte e destinação final dos resíduos comuns (q4);			01		77.495,00
5. Colaboradores que trabalham com resíduos no Serviço de Higienização (q5);	Salário da Supervisora.	Enfermeira	Valor rateado em 03 funções.**	1.250,00 + 20% de insalubridade = 1500,00/3 = 500,00 x 12 meses =	6.000,00
	Salário do Supervisor.	Supervisores	02	1.042,00 + 20% de insalubridade = 1.250,4 x 12 meses =	12.504,00
	Salário dos coletores dos resíduos.	Coletores	04	745,00 + 40% de insalubridade = 1.043,00 x 12 meses =	12.516,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>31.020,00</b>
6. Utilização de EPI's por parte dos profissionais que trabalham com resíduos de serviços de saúde (q6);	Pertence a empresa contratada para o Serviço de Higienização Hospitalar.				Não tem custo monetário.
7. Profissional com responsabilidade técnica, o Gestor de Resíduos de Serviços de Saúde (q7);	Valor do Atestado de Responsabilidade e Técnica (ART).	01	25,00		25,00
8. Serviço de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Hospitalares (SGRSS) (q8);	Salários dos profissionais nomeados em portaria.	Salário do Gestor de Resíduos	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83
		Salário do Contínuo	Valor rateado em 02 funções.**	4.407,33/2= 2.203,66** x 12 meses =	26.443,98

	Recursos materiais.	Computador	01	1.828,99	1.828,99
		Impressora	01	600,00	600,00
		Papel A4	01 Resma	8,24	8,24
<b>SUBTOTAL</b>					<b>30.774,04</b>
9. Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS) (q9);	Salários dos profissionais nomeados em portaria.	Arquiteto		4.000,00	48.000,00
		Analista Plenior		2.687,50	32.251,08
		Enfermeiro		7.616,59	91.399,08
		Salário do Gestor de Resíduos	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83
		Salário do Contínuo	Valor rateado em 02 funções.**	4.407,33/2= 2.203,66** x 12 meses =	26.443,98
<b>SUBTOTAL</b>					<b>199.986,97</b>
10. Atas das reuniões da Comissão de Gerenciamento de Resíduos em Saúde (CGRSS) (q10);	Salário do profissional contratado	Salário do Gestor de Resíduos	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83
	Recursos materiais.	Computador	01	1.828,99	1.828,99
		Impressora	01	600,00	600,00
		Papel	01	8,24	8,24
<b>SUBTOTAL</b>					<b>4.330,06</b>
	Capacitação (Visita Técnica ao HC-PR de Curitiba).	Diárias	02 Pessoas	1.398,90	2.797,80
		Passagens	02 Pessoas	1.945,92	3.891,84
	Curso de Gerenciamento de Resíduos externo.	Inscrição	02	1.300,00	2.600,00
		Diárias	02 Pessoas	849,60	1.699,20
		Passagens	02 Pessoas	1.040,14	4.080,28
	Curso de Gerenciamento de Resíduos interno.	Hora-aula do Instrutor.		1.834,24	1.834,24
	Campanhas no veículo jornalzinho do HUPAA para a conscientização das práticas ambientais.	Salário Gestor de Resíduos	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83
		Salário Jornalista	01	4.874,92	4.874,92
		Computador	01	1.828,99	1.828,99
		Impressora	01	600,00	600,00
		Papel	04 Resma	8,24	32,96
	Campanhas no site do HUPAA para a conscientização das práticas ambientais.	Salário Gestor de Resíduos	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83
		Computador	01	1.828,99	1.828,99

11. Educação ambiental (q11);	Campanha Papa Pilhas.	Salário Gestor de Resíduos	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83
		Computador	01	1.828,99	1.828,99
		Papel	01 Resma	8,24	8,24
	Exposição Fotográfica do Meio Ambiente do HUPAA e da Universidade.	Salário Gestor de Resíduos.	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83
		Computador	01	1.828,99	1.828,99
		Impressora	01	600,00	600,00
		Fotos (Papel)	01 Resma	8,24	8,24
	Rondas de Resíduos (Intervenções setoriais).	Salário do Gestor de Resíduos.	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83
		Folders (Papel)	01 Resma	8,24	8,24
	Reuniões e capacitações com os coletores de resíduos.	Salário do Gestor de Resíduos.	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83
		Salário Enfermeira Supervisora.	Valor rateado em 03 funções.**	1.250,00 + 20% de insalubridade = 1500,00/3 = 500,00 x 12 meses =	6.000,00
		Livro Ata de 100 folhas.	01	5,09	5,09
		Caneta Esferográfica	03	0,32	0,96
	<b>SUBTOTAL</b>				
12. Aquisição de equipamentos e aparelhos sustentáveis para área de refrigeração (q12);	1. Condicionador de ar tipo janela, ciclo frio, 10.000 BTU, 220 V - monofásico (com gabinete deslizante, condensador de cobre, sem válvula ciclo reverso).	10	1.131,90	11.319,00	
	2. Condicionador de ar tipo janela, ciclo frio, 12.000 BTU, 220 V - monofásico (com gabinete deslizante, condensador de cobre, sem válvula ciclo reverso).	10	1.348,60	13.486,00	
	3. Condicionador de ar tipo janela, ciclo frio, 18.000 BTU, 220 V - monofásico (com gabinete deslizante, condensador de cobre, sem válvula ciclo reverso).	20	1.872,94	37.458,80	
	4. Condicionador de ar tipo janela, ciclo frio, 21.000 BTU, 220 V - monofásico (com gabinete deslizante, condensador de cobre, sem válvula ciclo reverso).	20	2.378,20	47.564,00	
	5. Condicionador de ar tipo janela, ciclo frio, 30.000 BTU, 220 V -	10	3.099,80	30.998,00	

	monofásico (com gabinete deslizante, condensador de cobre, sem válvula ciclo reverso).			
	6. Condicionador de ar tipo Split, ciclo frio, de parede, 9.000 BTU, 220 V - monofásico, com controle remoto sem fio, instalado funcionando (A contratante fornecerá o ponto de energia e o dreno executado).	05	1.772,00	8.860,00
	7. Condicionador de ar tipo Split, ciclo frio, de parede, 12.000 BTU, 220 V - monofásico, com controle remoto sem fio, instalado funcionando (A contratante fornecerá o ponto de energia e o dreno executado).	15	1.795,95	26.939,25
	8. Condicionador de ar tipo Split, ciclo frio, piso teto, 18.000 BTU, 220 V - monofásico, com controle remoto sem fio, instalado funcionando (A contratante fornecerá o ponto de energia e o dreno executado).	15	3.919,83	58.797,45
	9. Condicionador de ar tipo Split, ciclo frio, piso teto, 24.000 BTU, 220 V - monofásico, com controle remoto sem fio, instalado funcionando (A contratante fornecerá o ponto de energia e o dreno executado).	15	4.782,10	71.731,50
	10. Condicionador de ar tipo Split, ciclo frio, piso teto, 30.000 BTU, 220 V - monofásico, com controle remoto sem fio, instalado funcionando (A contratante fornecerá o ponto de energia e o dreno executado).	10	5.113,90	51.139,00
	11. Condicionador de ar tipo Split, ciclo frio, piso teto, 36.000 BTU, 380 V - trifásico, com controle remoto sem fio, instalado funcionando (A contratante fornecerá o ponto de energia e o dreno executado).	10	5.786,95	57.869,50
	12. Condicionador de ar tipo Split, ciclo frio, piso teto, 48.000 BTU, 380 V - trifásico, com controle remoto sem fio, instalado funcionando (A contratante fornecerá o ponto de energia e o dreno executado).	05	6.022,45	30.112,50
	13. Condicionador de ar tipo Split, ciclo frio, piso teto, 60.000 BTU, 380 V - trifásico, com controle remoto sem fio, instalado funcionando (A contratante fornecerá o ponto de energia e o dreno executado).	05	6.791,50	33.957,50

	14. Refrigerador de cor branca, uma porta, frostfree, capacidade de 250 a 300 litros, tensão 220 V (monofásico).	05	1.358,40	6.792,00
	15. Frigobar de cor branca, uma porta, capacidade de 120 a 130 litros, tensão 220 V (monofásico).	05	786,60	3.933,00
	16. Bebedouro tipo torre para garrafão de água de 10 litros e 20 litros - com gabinete todo em aço inox 430, - sistema de refrigeração com gás 134 a, termostato regulável fixado na parte trazeira com ajuste de 4°C a 15°C, - com fornecimento de água natural ou gelada em torno de 10°C, - tampo do gabinete em poliestireno alto impacto, - pingadeira removível, - reservatório de água em plástico atóxico com serpentina externa em cobre e isolamento EPS, - conexões flexíveis atóxicas em silicone (grau medicinal), - torneiras plásticas de fácil manuseio e substituição pela parte frontal do aparelho com capacidade de refrigeração de no mínimo 30 copos / hora, - tensão elétrica 220 V (monofásico), dimensões aproximadas: 98 cm (altura sem o garrafão) x 31 cm (largura) x 33 cm (profundidade);	05	550,85	2.754,25
	17. Forno micro-ondas, capacidade 30 litros, com grill, com tecla meu jeito, cor branca, 220 V (monofásico).	02	729,10	1.458,20
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>495.169,70</b>
13. Aquisição de materiais de eletricidade sustentáveis (q13);	1. Lâmpada fluorescente tipo compacta de potência de 20 W, tensão 220 V.	400	10,00	400,00
	2. Lâmpada fluorescente tipo tubular de potência de 16 W, tensão alimentação 220 V, características adicionais luz do dia, aplicação iluminação de ambientes.	2.000	6,00	12.000,00
	3.Lâmpada fluorescente de potência de 20 W, tensão alimentação 220 V, características adicionais luz do dia, aplicação iluminação de ambientes.	100	4,00	400
	4. Lâmpada fluorescente de potência de 32 W, tensão alimentação 220 V, características adicionais luz do dia, aplicação iluminação de ambientes.	3.000	5,00	15.000,00
	5.Lâmpada fluorescente HO 54 W/840SL, T5 HO Smartlux cool	20	25,00	500,00

	white.			
	6.Lâmpada incandescente, tensão nominal 220 V, potência de 60 W.	500	1,80	900,00
	7. Lâmpada luz mista, tensão nominal de 220 V, potência nominal de 160 W, tipo base Edson – 27 mm, tipo bulbo elíptico, diâmetro máximo de 76.	100	8,00	800,00
	8. Lâmpada luz mista, tensão nominal de 220 V, potência nominal de 250 W, tipo base Edson – 40 mm, tipo bulbo elíptico, diâmetro máximo de 91.	100	10,00	1.000,00
	9. Lâmpada fluorescente para negatoscópio, tipo tubular, potência de 15 W, tensão de alimentação de 220, características adicionais extra luz do dia.	100	6,00	600,00
	10. Lâmpada vapor metálico HQI – T 400 W/D, com reator e ignitor de 220.	50	110,0	5.500,00
	11. Lâmpada vapor sódio alta pressão, potência nominal de 70, tipo base e-27 mm, tipo bulbo elíptico, tensão nominal de 220 V.	50	16,00	800,00
	12. Reator lâmpada, quantidade lâmpadas 1, potência lâmpada 16 W, tensão alimentação 220 V, aplicação lâmpada fluorescente, características adicionais partida eletrônica.	1.000	12,00	12.000,00
	13. Reator lâmpada, quantidade lâmpadas 2, potência lâmpada 16 W, tensão alimentação 220 V, tipo eletrônico, fator potência > ou = 0,92. Distorção harmônica 10%, frequência 60.	1.000	14,00	14.000,00
	14. Reator lâmpada, quantidade lâmpadas 2, potência lâmpada 32 W, tensão alimentação 220 V, aplicação lâmpada fluorescente, características adicionais partida eletrônica, fator potência > ou = 0,96. Distorção harmônica 10%, frequência 60.	1.000	14,00	14.000,00
	15. Reator lâmpada, quantidade lâmpadas 1, potência lâmpada 32 W, tensão alimentação 220 V, aplicação lâmpada fluorescente, características adicionais partida eletrônica, fator potência > ou = 0,96. Distorção harmônica 10%, frequência 60.	1.000	12,00	12.000,00
	16. Reator lâmpada vapor sódio, tipo uso externo, potência nominal de 70, tensão nominal de 220 V, frequência nominal 60, fator potência alto.	50	50,00	2.500,00

<b>SUBTOTAL</b>					<b>96.000,00</b>
14. Aquisição de lixeiras de acordo com a RDC 306/2004 (q14);	Container de 240 litros na cor preta.	Preço de cotação	06	345,55	2.127,30
	Container de 120 litros na cor azul.	Preço de cotação	11	223,35	2.456,85
	Coletor de 100 litros na cor preta.	Preço de cotação	14	169,08	2.367,12
	Coletor de 100 litros na cor verde.	Preço de cotação	15	203,30	3.049,50
	Coletor de 100 litros na cor branca.	Preço de cotação	20	166,64	3.332,80
	Coletor de 50 litros na cor preta.	Preço de cotação	19	111,46	2.117,74
	Coletor de 50 litros na cor verde.	Preço de cotação	11	119,66	1.316,26
	Coletor de 50 litros na cor branca.	Preço de cotação	10	110,40	1.104,00
	Coletor de 15 litros na cor preta.	Preço de cotação	300	36,83	11.049,00
	Lixeira de 15 litros na cor verde.	Preço de cotação	150	34,17	5.125,50
		Coletor de 15 litros na cor branca.	Preço de cotação	55	42,34
<b>SUBTOTAL</b>					<b>36.374,77</b>
15. Carro para o transporte interno dos resíduos (q15);		Pertence a empresa contratada para o Serviço de Higienização Hospitalar.			Não tem custo monetário.
16. Protocolos, normas e rotinas do serviço de higienização (q16);	Salário do Gestor de Resíduos	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=		1.892,83
	Enfermeira	Valor rateado em 03 funções.**	1.250,00 + 20% de insalubridade = 1500,00/3 = 500,00 x 12 meses =		6.000,00
	Computador	01	1.828,99		1.828,99
	Impressora	01	600,00		600,00
	Papel	01 Resma	8,24		8,24
<b>SUBTOTAL</b>					<b>10.330,06</b>

17. Acompanhar as auditorias quanto aos resíduos hospitalares (q17);	Salário do Gestor de Resíduos.	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83	
18. Integração na Política de Sustentabilidade da UFAL (q18);	Salário do Gestor de Resíduos.	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83	
19. Medidas preventivas e corretivas de controle de integrado de insetos e roedores (q19);	Valor do Contrato Nº 13/2013 do Pregão Eletrônico Nº 08/2013.	01		9.499,99	
20. Limpeza e desinfecção dos reservatórios de água potável (q20);	Valor do Contrato Nº 06/2013 Pregão Eletrônico Nº 112/2012.	01		7.635,00	
21. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (q21);				Não tem custo monetário	
22. Indicadores de gerenciamento ambiental (q22);	Recursos materiais	Salário do Analista Plenior da Hotelaria.	01	2.687,50	2.987,50
		Computador	01	1.828,99	1.828,99
		Impressora	01	600,00	600,00
		Papel	01	8,24	8,24
<b>SUBTOTAL</b>				<b>5.424,73</b>	
23. Classificação dos resíduos gerados (q23);	Salário do Gestor de Resíduos.	Valor rateado em 13 funções.*	2.050,57 /13= 157,73* x 12 meses=	1.892,83	
<b>TOTAL</b>				<b>957.125,28</b>	

Fonte: Dados da pesquisa

ANEXOS