



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO  
GROSSO  
CAMPUS CUIABÁ – BELA VISTA  
DEPARTAMENTO DE ENSINO**

**CURSO DE TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL**

**BENEFÍCIOS ALCANÇADOS APÓS A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE  
GESTÃO AMBIENTAL EM UM HOSPITAL DE CUIABÁ – MT, UM ESTUDO DE  
CASO**

**GYAN KARLA ADVINCOLA DOS SANTOS**

**Cuiabá  
2012**

**CURSO DE TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL**

**BENEFÍCIOS ALCANÇADOS APÓS A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE  
GESTÃO AMBIENTAL EM UM HOSPITAL DE CUIABÁ – MT, UM ESTUDO DE  
CASO**

**GYAN KARLA ADVINCOLA DOS SANTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Tecnologia  
de Gestão Ambiental do Instituto  
Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Estado de Mato Grosso  
– Campus Cuiabá – Bela Vista para  
obtenção de título de graduado

Orientador: Marcelo Costa

**Cuiabá  
2012**

**S 237b**

**SANTOS, Gyan Karla Advincola dos.**

**Benefícios alcançados após a implantação do sistema de gestão ambiental em um hospital de Cuiabá – MT, um estudo de caso / Gyan Karla Advincola Dos Santos – Cuiabá, MT : O autor, 2012.**

**29 f.: il.**

**Orientador: Prof.º Marcelo Costa**

**Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Cuiabá – Bela Vista. Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.**

- 1. Gestão ambiental. 2. Processo de qualidade. 3. Gerenciamento de resíduos. I. Costa, Marcelo. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. III. Título.**

**CDD: 333.7.981.72**

**GYAN KARLA ADVINCOLA DOS SANTOS**

**BENEFÍCIOS ALCANÇADOS APÓS A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE  
GESTÃO AMBIENTAL EM UM HOSPITAL DE CUIABÁ – MT, UM ESTUD DE  
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, submetido à Banca Examinadora composta pelos Professores do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduado.

Aprovado em 12 de Março de 2012.

**BANCA EXAMINADORA**

Orientador: Prof. Marcelo Ednan Lopes da Costa  
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
(IFMT – Campus Cuiabá Bela Vista)

Professor MSc. James Moraes de Moura  
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
(IFMT – Campus Cuiabá Bela Vista)

Professora Dra. Rozilaine Aparecida Pelegrine Gomes de Faria  
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
(IFMT – Campus Cuiabá Bela Vista)

## RESUMO

A incorporação da gestão ambiental tem se evidenciado tanto como fator catalisador quanto resultado da evolução das relações entre as organizações e seus parceiros e outros grupos interessados da sociedade. O Sistema de Gestão Ambiental são diferentes atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para abordar problemas ambientais decorrentes da sua atuação ou para evitar que eles ocorram no futuro. O SGA traz possibilidades de obter melhores resultados com menos recursos, em decorrência de ações planejadas e coordenadas. Este trabalho teve como objetivo, descrever o Sistema de Gestão Ambiental adotado na implantação pelo Hospital Santa Rosa (HSR), situado em Cuiabá MT. Identificar benefícios com a implantação, comparando processos, serviços e benefícios, momentos antes e depois da implantação do SGA. Os resultados ressaltam a predominância de benefícios adquiridos e contabilizados pela empresa. Dentre os quais destacam-se benefícios organizacionais, confiança no armazenamento de dados e redução com custos no tratamento de resíduos. O SGA deve contribuir para que a empresa atue conforme a legislação num primeiro momento, mas com o compromisso de promover melhorias que a levem gradualmente a superar as exigências legais, atuando, posteriormente, em um cenário econômico favorável à preservação ambiental com a utilização de tecnologias limpas para o a produção de bens e serviços. As empresas dentro desse novo modelo de gestão percebem que investir em ações ambientais é uma forma direta de aumentar a sua competitividade conciliando a economia à ecologia.

**Palavras- chave:** Gestão Ambiental, Processo de Qualidade, Gerenciamento de Resíduos.

## ABSTRACT

The incorporation of environmental management has been shown both as a catalyst as a result of changing relations between organizations and their partners and other stakeholders of society. The Environmental Management System are different administrative and operational activities undertaken by the company to address environmental problems resulting from their actions or to prevent them from occurring in the future. The SGA provides opportunities to get better results with fewer resources as a result of actions planned and coordinated. This study aimed to describe the environmental management system adopted in the implementation by Santa Rosa Hospital (HSR), located in Cuiabá MT. Identify benefits to the deployment, comparing processes, services and benefits, moments before and after the implementation of EMS. The results highlight the dominance of vested benefits and accounted for by the company. Among which are organizational benefits, confidence in data storage and reduce costs of waste treatment. The EMS should help the company to act according to the law at first, but with the commitment to make improvements that will lead gradually to overcome the legal requirements, working later in an economic environment favorable to environmental preservation with the use of technologies clean for the the production of goods and services. Companies within this new model of management realize that investing in environmental actions is a direct way to increase their competitiveness by balancing economics with ecology. The incorporation of environmental management has been shown both as a catalyst as a result of changing relations between organizations and their partners and other stakeholders of society. The Environmental Management System are different administrative and operational activities undertaken by the company to address environmental problems resulting from their actions or to prevent them from occurring in the future. The SGA provides opportunities to get better results with fewer resources as a result of actions planned and coordinated. This study aimed to describe the environmental management system adopted in the implementation by Santa Rosa Hospital (HSR), located in Cuiabá MT. Identify benefits to the deployment, comparing processes, services and benefits, moments before and after the implementation of EMS. The results highlight the dominance of vested benefits and accounted for by the company. Among which are organizational benefits, confidence in data storage and reduce costs of waste treatment. The EMS should help the company to act according to the law at first, but with the commitment to make improvements that will lead gradually to overcome the legal requirements, working later in an economic environment favorable to environmental preservation with the use of technologies clean for the the production of goods and services. Companies within this new model of management realize that investing in environmental actions is a direct way to increase their competitiveness by balancing economics with ecology.

**Keywords:** Environmental Management, Process Quality, Waste Management.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 A Gestão Ambiental	11
2.2 Qualidade e Gestão Ambiental	17
2.3 A Gestão Ambiental com Enfoque nos Serviços de Saúde	18
2.3.1 Classificação dos Resíduos Hospitalares	23
2.3.2 Segregação, Acondicionamento, Identificação e Tratamento	24
3. METODOLOGIA	25
3.1 Área de Estudo	25
3.2 Metodologia	26
3.3 Estudos <i>In Loco</i>	26
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
6. REFERÊNCIAS	34

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente as questões ambientais vêm ganhando destaque no cenário internacional, por meio de fóruns e encontros, onde os países tentam chegar a um acordo comum, na perspectiva de aumentar suas produções, serem mais eficientes e utilizar cada vez menos recursos naturais no processo produtivo. Desta forma, a indústria tem um papel fundamental, ao combinar menos recursos naturais (insumos) na produção dos bens econômicos e aumentar sua produção, ofertando cada vez mais produtos e serviços ambientalmente corretos à sociedade. O esgotamento dos recursos naturais, ou sua exaustão por meio de poluentes, causa sérios danos à economia dos países, comprometendo o crescimento econômico, o bem-estar da sociedade e a perpetuação futura dos recursos naturais, exigindo um aumento da conscientização ambiental para a sociedade.

Talvez o problema ambiental mais importante seja o da poluição, tanto no que se refere à contaminação dos recursos hídricos, quanto à poluição do ar. O problema da poluição pode ser visto, para a economia, como uma externalidade negativa, que pode ser compreendida quando a ação de um agente econômico (consumidores ou produtores) afeta o bem-estar ou o lucro de outro agente econômico. Quando isso ocorre, o Estado tem um papel fundamental, seja pela Constituição ou por Leis Ordinárias, proprietário dos bens ambientais e como monitor permanente da qualidade desses corpos receptores. Sendo assim, como forma de minimizar riscos, muitas empresas têm procurado desenvolver um gerenciamento ambiental responsável e sustentável. O sistema de gestão ambiental é uma ferramenta para auxiliar a implementação de um sistema de gerenciamento ambiental adequado, em que se mede, de forma coerente o desempenho ambiental da empresa independentemente do tipo ou região onde ela esteja instalada.

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) são diferentes atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para abordar problemas ambientais decorrentes da sua atuação ou para evitar que eles ocorram no futuro com possibilidades de obter melhores resultados com menos recursos, em decorrência de ações planejadas e coordenadas. O envolvimento facilita a integração entre as diversas áreas da empresa e permite a disseminação das



preocupações ambientais entre funcionários, fornecedores, prestadores de serviços e clientes. O desempenho de uma organização está fortemente associado à qualidade de seus recursos humano e que “se uma empresa pretende implantar a gestão ambiental em sua estrutura organizacional, deve ter em mente que seu pessoal pode transformar-se na maior ameaça ou no maior potencial para que os resultados sejam alcançados”.

A inclusão da variável ambiental nos programas de treinamento já existentes na organização proporciona a forma adequada para que os funcionários percebam a questão ambiental como importante para o processo de tomada de decisão.

É necessário considerar, portanto, que a integração da gestão ambiental nas distintas atividades requer e gera ao mesmo tempo uma enorme quantidade de informações, das quais os profissionais têm necessidade para executar suas tarefas. Para que não haja duplicação de esforços, as informações e os conhecimentos gerados quando se incorpora a gestão ambiental nas distintas áreas de competência de uma organização não podem permanecer isolados, dentro dessas respectivas áreas, mas circular entre elas, de modo a serem partilhados pelos profissionais na organização.

A incorporação da gestão ambiental tem se evidenciado tanto como fator catalisador quanto resultado da evolução das relações entre as organizações e seus parceiros e outros grupos interessados da sociedade.

Fundada em 1999, a Organização Nacional de Acreditação (ONA), é uma organização privada, sem finalidade econômica e de interesse coletivo, que tem como principais objetivos a implantação em nível nacional de um processo permanente de melhoria da qualidade da assistência à saúde, estimulando todos os serviços de saúde a atingirem padrões mais elevados de qualidade, dentro do processo de acreditação. Desenvolve e opera um Sistema de Acreditação com o intuito de contribuir efetivamente para o desenvolvimento da qualidade nos Serviços de Saúde e atingir a satisfação de seus clientes, estabelece o planejamento, a padronização, a análise e a melhoria contínua de seus processos e resultados, como alicerces organizacionais permanentes de sua missão.

A acreditação é um método de avaliação voluntário, periódico e reservado, que busca garantir a qualidade da assistência por meio de padrões previamente definidos. Constitui, essencialmente, um programa de educação continuada e,

jamais, uma forma de fiscalização. A adesão deste revela responsabilidade e comprometimento com a segurança, com a ética profissional, com os procedimentos que realiza e com a garantia da qualidade do atendimento à população. Representa uma distinção recebida pela qualificação evidenciada, ao mesmo tempo em que sinaliza para os clientes internos e externos, bem como para a comunidade em geral, que alcançou um padrão de gestão e qualidade, externamente reconhecido.

No suporte legal básico, a Resolução da Agência Nacional de Saúde (ANS) RN nº 94, de 23 de março de 2005, estabeleceu os critérios de deferimento da cobertura com ativos garantidores da provisão de risco definida na Resolução RDC Nº 77, de 17 de julho de 2001, a serem observados pelas operadoras de planos privados de assistência à saúde que implementarem Programas de Promoção da Saúde e Prevenção de Doença para seus beneficiários.

Os requisitos do Manual Brasileiro de Acreditação estão distribuídos dentro de três níveis que abordam três conceitos, os quais representam a base do Sistema Brasileiro de Acreditação e da sua metodologia: estrutura, processos e resultados. Porém cada nível, busca expressar fundamentos reconhecidos internacionalmente e que podem se traduzir em melhores práticas e resultados, a saber: Visão Sistêmica; Liderança e Estratégias; Orientação por Processos; Desenvolvimento das Pessoas; Foco no Cliente; Foco na Prevenção; Foco na Segurança; Responsabilidade Socioambiental; Cultura da Inovação; Melhoria Contínua; Orientação para Resultados.

O Sistema Brasileiro de Acreditação considera que a organização de saúde é um sistema complexo, onde as estruturas e os processos da organização são de tal forma interligados, que o funcionamento de um componente interfere em todo o conjunto e no resultado final, sendo assim, no processo de avaliação e na lógica do sistema, não se avalia um setor ou departamento isoladamente.

O instrumento de avaliação é composto de seções e subseções, onde para cada subseção existem padrões interdependentes que devem ser integralmente atendidos. Os padrões são definidos em três níveis de complexidade crescente e com princípios específicos. O princípio do Nível 1 é a Segurança, do Nível 2 Gestão Integrada e do Nível 3 Excelência em Gestão.

O presente trabalho busca verificar a implantação de um sistema de gestão ambiental na empresa, mediante análise do estudo de caso, comparando as

reduções na geração de resíduos ao longo de três anos. Descrevendo o sistema de Gestão Ambiental implantado e identificando os benefícios com a implantação deste Sistema.

As empresas do ramo de saúde são potenciais de agentes patogênicos no meio ambiente. O sistema de gestão ambiental orienta e capacita os funcionários a otimizar a organização a gerenciar e melhorar seus resíduos no aspectos ambientais, econômicos e de saúde pública. Sendo assim, o principal questionamento que motiva o presente estudo é saber por que o Sistema de Gestão Ambiental, apesar de ser um sistema que traz benefícios organizacionais e operacionais, proporcionando melhorias na qualidade de vida, tanto dos colaboradores, quanto de consumidores, ainda não é amplamente utilizado pelas empresas.

Trazendo como hipótese a possibilidade de obtenção de melhores resultados com menos recursos financeiros, insumos, em decorrência de ações planejadas e coordenadas, onde o envolvimento da instituição facilita a integração entre diversas áreas da empresa e permite a disseminação das preocupações ambientais entre funcionários, fornecedores, prestadores de serviços e clientes.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Em uma economia globalizada, as organizações estão, cada vez mais, sendo pressionadas a demonstrar um gerenciamento adequado em suas questões ambientais, sociais e econômicas. Isso vem em decorrência de uma consciência popular crescente sobre os danos causados ao meio ambiente e à saúde de comunidades, ao longo da evolução dos processos produtivos, além de enormes desigualdades sociais existentes ao redor do planeta.

## 2.1 A GESTÃO AMBIENTAL

O conceito de gestão ambiental passou, a nível mundial, por profundas transformações ao longo dos últimos anos. Segundo Magrini (2001), durante essas décadas a política e a gestão ambiental foram marcadas por fortes conflitos: entre interesses públicos e privados, de competências dentro do próprio Estado e entre empresas, Estado e sociedade civil.

Conforme Magrini (2001), nos benefícios da gestão ambiental incluem: redução no uso de matérias primas; redução no consumo de energia; melhoria da eficiência do processo; redução da geração de rejeitos e de custos de disposição; e melhoria do gerenciamento de rejeitos, utilizando processos como a reciclagem e a incineração para tratar resíduos sólidos ou utilizando técnicas mais eficientes para o tratamento de efluentes líquidos.

A política ambiental envolve os objetivos e princípios globais de ação da organização, em matéria ambiental, incluindo a observância de todas as disposições legais pertinentes e um empenho numa melhoria contínua do comportamento ambiental.

A administração de nível mais elevado deve estabelecer uma política ambiental, garantindo que ela seja adequada à natureza, à escala e aos impactos ambientais de suas atividades, seus produtos e serviços. Onde inclua o compromisso de melhoria contínua e de prevenção da poluição e, esteja comprometida com o cumprimento das legislações e regulamentos, proporcionando o enquadramento para a definição e revisão de objetivos e metas. Sendo documentada, implementada, mantida e comunicada a todos os empregados e disponibilizada ao público.

Os objetivos ambientais devem ser coerentes com os comprometimentos constantes na política. Uma das vantagens que o SGA pode proporcionar é a possibilidade de integrar a gestão ambiental à gestão global da organização, tornando-se mais eficazes as ações em todas as áreas e níveis de decisões, pois evitam esforços duplicados ou conflitantes.

Um sistema de gestão ambiental (SGA) requer a formulação de diretrizes, definição de objetivos, coordenação de atividades e avaliação de resultados. De

acordo com FARIA (2011, p. 72) as políticas ambientais na empresa devem dizer respeito, principalmente: à imagem pública da empresa; a realização de programas de educação ambiental com seus colaboradores (funcionários); a participação em programas públicos de recuperação ambiental; deve zelar pela implantação de processos produtivos (de bens ou serviços) que preservem o meio ambiente, investindo em tecnologias para mitigar o impacto ambiental; e ser transparente nas ações que afetem o meio ambiente.

Segundo Grajew, citado em POMBO e MAGRINI (2005 p. 6), um dos fundadores do Instituto Ethos de Responsabilidade Social, afirma que:

“nos últimos quinze anos, no contexto da globalização, o cenário dos negócios passou por profundas transformações. Por um lado, tornam-se disponíveis recursos tecnológicos que estão viabilizando novos processos e produtos, trazendo ganhos de produtividade e proporcionando acesso a novos mercados. Por outro lado, a nova dinâmica da economia globalizada tem provocado grandes impactos, como a degradação ambiental e o aumento do desemprego”.

Diante desse quadro, é crescente o reconhecimento conquistado pelas empresas que se comprometem publicamente com a adoção de posturas socialmente responsáveis, baseada nos princípios de ética e de transparência e no aprimoramento permanente de todas as suas relações. Assim, a responsabilidade social empresarial (RES) esta se tornando um parâmetro norteador da gestão estratégica, voltada para o sucesso dos negócios de modo articulado com a promoção do desenvolvimento sustentável, da preservação ambiental e da justiça social (GRAJEW, op cit 2005).

Hoje, percebe-se uma maior sintonia entre as atividades industriais e o meio ambiente, sendo possível compatibilizar a atividade industrial geradora do crescimento econômico com a responsabilidade social e com o meio ambiente preservado e protegido. Desta forma, a certificação mostra-se muito significativa, se forem observados o quanto o país evoluiu nas questões ambientais nos últimos anos. No entanto, é visível o quanto ainda é preciso fazer na área ambiental e social no Brasil.

Ao analisar o contexto no Brasil, pode-se verificar um maior amadurecimento e comprometimento das empresas instaladas no país. Além disso, segundo Kraemer (2005), a competitividade da empresa aumenta após a adequação de um SGA pela adoção de medidas visando melhores taxas de conversão de matérias primas,

menores gastos com energia e com uma força de trabalho consciente, capacitada e motivada.

Segundo Donaire, citado em CAMPOS (2006, p. 6), as empresas dentro desse novo modelo de gestão percebem que investir em ações ambientais é uma forma direta de aumentar a sua competitividade conciliando a economia à ecologia. A responsabilidade passa, gradativamente, a ser encarada como uma necessidade de sobrevivência, constituindo um mercado promissor.

No trabalho de CAMPOS, et al (2006), observa-se que o número de empresas certificadas ambientalmente no âmbito brasileiro, de 645 em 2003 para 1540 em 2005, percebe-se que houve um crescimento de quase 139% de empresas certificadas em apenas 2 anos. Isso demonstra uma maior preocupação das empresas em responder para o mercado sobre a sua gestão ambiental.

De acordo com a CAMPOS (2005, p.7) hoje, encontra-se, tanto em outros países do mundo quanto no Brasil, empresas que têm um desempenho ambiental superior ao exigido pela legislação. Assim, as empresas que cuidam bem do meio ambiente estão lucrando e aquelas que implantam um bom SGA invariavelmente ficam mais competitivas no mercado.

O ambiente da empresa é constituído por diversas formas de relacionamento, considerando as disciplinas gerenciais, as técnicas e o processo de produção junto às instalações e ao meio interno e externo, incluindo-se também a relação entre mercado, cliente, fornecedores, comunidade e consumidor. O gerenciamento ambiental não pode separar e nem ignorar o conceito de ambiente empresarial em seus objetivos. Pois o desenvolvimento deste conceito possibilita melhores resultados nas relações internas e externas, com melhorias na produtividade, na qualidade e nos negócios.

As empresas identificam resultados econômicos e resultados estratégicos do engajamento da organização na causa ambiental. Estes resultados não se viabilizam de imediato, há necessidade de que sejam corretamente planejados e organizados todos os passos para a interiorização da variável ambiental na organização para que ela possa atingir o conceito de excelência ambiental, trazendo com isso vantagem competitiva. De acordo com Donaire, citado em KRAEMER (1999 p. 3):

“algumas empresas, porém, têm demonstrado que é possível ganhar dinheiro e proteger o meio ambiente mesmo não sendo na organização que atua no chamado “mercado verde”, desde que as empresas possuam certa

dose de criatividade e condições internas que possam transformar as restrições e ameaças ambientais em oportunidades de negócios”

A nova consciência ambiental, surgida no bojo das transformações culturais que ocorreram nas décadas de 60 e 70, ganhou dimensão e situou o meio ambiente como um dos princípios fundamentais do homem moderno. Nos anos 80, os gastos com proteção ambiental começaram a ser vistos pelas empresas líderes não primordialmente como custos, mas como investimentos no futuro e, paradoxalmente, como vantagem competitiva.

A inclusão da proteção do ambiente entre os objetivos da organização moderna amplia substancialmente todo o conceito de administração. Administradores introduzem em suas empresas programas de reciclagem, medidas para poupar energia e outras inovações ecológicas.

De acordo com Callenbach, citado em KRAEMER (1993 p.16), diz que é possível que os investidores e acionistas usem cada vez mais a sustentabilidade ecológica, no lugar da estrita rentabilidade, como critério para avaliar o posicionamento estratégico de longo prazo das empresas.

Pensando num novo paradigma, Almeida, citado em KRAEMER (2002 p. 8) diz que a ideia é de integração e interação, propondo uma nova maneira de olhar e transformar o mundo, baseada no dialogo entre saberes e conhecimentos diversos. No mundo sustentável, uma atividade – a econômica, por exemplo – não pode ser pensada ou praticada em separado, porque tudo está inter-relacionado, em permanente diálogo.

Gestão ambiental é um aspecto funcional da gestão de uma empresa, que desenvolve e implanta as políticas e estratégias ambientais. A gestão ambiental tem se configurado como uma das mais importantes atividades relacionadas com qualquer empreendimento. Para Meyer, citado em KRAEMER (2000 p. 8):

a gestão ambiental é apresentada da seguinte forma: 1 - objeto de manter o meio ambiente saudável (a medida do possível), para atender as necessidades humanas atuais, sem comprometer o atendimento das necessidades das gerações futuras; 2 - meio de atuar sobre as modificações causadas no meio ambiente pelo uso e/ou descarte dos bens e detritos gerados pelas atividades humanas, a partir de um plano de ação viável, técnica e economicamente, com prioridades perfeitamente definidas; 3 - instrumentos de monitoramentos, controle, taxações, imposições, subsídios, divulgação, obras e ações mitigadoras, além de treinamento e conscientização; 4 - base de atuação de diagnósticos (cenários) ambientais da área de atuação, a partir de estudos e pesquisas dirigidos em busca de soluções para os problemas que forem detectados.

As empresas desejam que as questões ambientais não sejam geradoras de insegurança nos seus negócios e na sua sobrevivência. Querem que haja um sistema em que a subjetividade e intangibilidade das questões ambientais sejam trazidas para a objetividade, a racionalidade.

A gestão ambiental nas empresas nos países do Mercosul estão mais afeitas aos marcos regulatórios dos países membros que implicam no cumprimento dos mesmos pelas empresas. Não há uma gestão ambiental voluntária com o objetivo precípuo de aumentar a sua produtividade econômica procurando melhorar o aproveitamento das matérias primas, insumos básicos e energia nas entradas do processo industrial das atividades e na minimização da produção de resíduos (BARBIERE, 2007).

O processo de gestão ambiental surgiu como uma alternativa para buscar a sustentabilidade dos ecossistemas antrópicos, harmonizando suas interações com os ecossistemas naturais. Contudo para obter essa harmonização, através da gestão ambiental, é necessário lidar com situações extremamente complexas, envolvendo uma realidade problemática cujas condições necessitam ser melhoradas. Isso envolve na maioria das vezes, lidar com interventores ou agentes que apresentam interesses conflitantes em relação á forma de utilização de um determinado bem ambiental.

A preservação do meio ambiente converteu-se em um dos fatores de maior influência dos anos 90 e da primeira década de 2000, com grande rapidez de penetração de mercado. Assim, as empresas começam a apresentar soluções para alcançar o desenvolvimento sustentável e, ao mesmo tempo, a aumentar a lucratividade de seus negócios. Nesse contexto, gestão ambiental não é apenas uma atividade filantrópica ou tema para ecologistas e ambientalistas, mas também uma atividade que pode propiciar ganhos financeiros para as empresas.

Gestão ambiental não é um conceito novo nem uma necessidade nova, mas algo que foi amadurecido ao longo dos anos, a partir das contribuições de várias áreas de conhecimento.

Numa pesquisa, apresentada por OLIVEIRA (2007 p. 4 ) na Semana do Administrador na Universidade Estadual de Maringá, em conjunto com a Confederação Nacional das Indústrias (CNI), Sebrae e BNDES revela que metade das empresas pesquisadas realizou investimentos ambientais nos últimos anos,



variando cerca de 90% nas grandes a 35% nas microempresas. Ela revelou que as razões para a adoção de práticas de gestão ambiental (quase 85% das empresas pesquisadas adotam algum tipo de procedimento associado à gestão ambiental) não foram apenas em função da legislação, mas, principalmente, por questões que poderíamos associar à gestão ambiental: aumentar a qualidade dos produtos; aumentar a competitividade das exportações; atender ao consumidor com preocupações ambientais; atender à reivindicação da comunidade; atender à pressão de organização não governamental ambientalista; estar em conformidade com a política social da empresa e melhorar a imagem perante a sociedade.

É impulsionada pela percepção dos vários agentes envolvidos no processo (decisores) de uma realidade inadequada e problemática, a qual atua como uma força motora no processo. Por sua vez, isso irá requerer a implantação de uma série de mudanças desafiadoras, para que se possa passar dessa situação problemática para a situação desejada através de um processo de negociação entre vários agentes ou atores envolvidos no processo, cujos interesses são, em muitos casos, conflitantes.

Nos últimos anos, o conceito de gestão vem sendo utilizado para incluir, além da gestão pública do meio ambiente, os programas de ação desenvolvidos por empresas e instituições privadas não governamentais, de modo a administrar sua atividade dentro dos modernos princípios de proteção do meio ambiente. Dessa forma, o conceito de gestão ambiental tem evoluído na direção de uma perspectiva de gestão compartilhada entre os diferentes agentes envolvidos e articulados em seus diferentes papéis.

Assim, a preocupação com o meio ambiente deixou de ser uma função exclusiva de proteção para tornar-se também uma função da administração. Contemplada na estrutura organizacional e interferindo no planejamento estratégico organizacional, passou a ser uma atividade importante, seja no desenvolvimento das atividades de rotina, seja na discussão dos cenários alternativos, e a conseqüente análise de sua evolução acabou gerando políticas, metas e planos de ação.

Na esfera privada (organizacional) caracteriza-se pela forma pela qual a organização se mobiliza, interna e externamente, para a conquista da qualidade ambiental desejada. Ela consiste em um conjunto de medidas que visam ter controle sobre o impacto ambiental de uma atividade. Dessa forma, para que a empresa

passar a realmente trabalhar com gestão ambiental, deve, inevitavelmente, passar por uma mudança em sua cultura organizacional e empresarial; por uma revisão de seus paradigmas. A gestão ambiental tem-se configurado como uma das mais importantes atividades relacionadas com qualquer empreendimento.

Tanto os processos de gestão ambiental de nível público como privado constitui-se em sistemas que incluem a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, 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.

## **2.2 QUALIDADE E GESTÃO AMBIENTAL**

As Normas ISO 9000 e 14000 provocaram uma verdadeira revolução na forma de atuação dos sistemas de qualidade, em todo o mundo, padronizando formas de trabalho mais eficazes, além de permitirem a mobilidade de profissionais entre áreas industriais e de serviços completamente diferentes, colaborando significativamente para a obtenção de melhorias de desempenho nas áreas de qualidade ambiental das organizações.

A implantação de práticas ambientais corretas, em qualquer organização, reflete uma postura sempre interessante e necessária, trazendo inúmeros benefícios. Dependendo do porte da organização, passa a ser necessário existir um setor específico voltado a essas atividades, que cuide dos aspectos ambientais dos produtos, serviços e processos, eventualmente implantando-se um sistema de gerenciamento ambiental.

A implantação de SGA é uma das melhores formas para conseguir obter melhorias de desempenho ambiental em uma organização e, assim são cumpridos, basicamente, três grandes conjuntos de atividades: análise da situação atual da empresa; estabelecimento de metas; estabelecimento de métodos. A implantação e operação Sistema de Gestão Ambiental, na realidade, consiste, na aplicação de

conceitos e técnicas de administração, particularizados para os assuntos de meio ambiente.

Segundo Pereira (2005), a ferramenta gerencial considerada a mais importante, e que poderá resumir toda a implantação do processo do SGA é o ciclo PDCA, também conhecido como Ciclo de Deming, composto por quatro grandes passos: Plan (Planejar); Do (Realizar); Check (Verificar); e Action (Atuar para corrigir) e recomeçar um novo ciclo. Esse ciclo deve ser precedido por uma atividade de “Estabelecimento da Política Ambiental” da empresa.

Uma “política”, em uma empresa, é o conjunto de intenções de sua alta direção sobre um determinado assunto, da qual decorre uma série de medidas e procedimentos que orientam as condutas gerenciais. Ela determina um senso geral de orientação, fixando os princípios gerais da organização.

## **2.3 A GESTÃO AMBIENTAL COM ENFOQUE NOS SERVIÇOS DE SAÚDE**

Transformações significativas no ambiente competitivo, coerentes nas últimas três décadas, têm pressionado empresas a considerar, com empenho e comprometimento cada vez maiores, o impacto de suas operações sobre o meio ambiente, tanto em uma perspectiva atual, como futura. As razões para isso são diversas: em primeiro lugar, consumidores, cada vez mais conscientes das limitações de recursos oriundos do ambiente natural e da necessidade de um desenvolvimento sustentável, passaram a exigir um comportamento ambientalmente correto, exercendo uma forte e crescente pressão sobre essas organizações.

Assim, um sistema de gestão deve ser implementado visando o comportamento da empresa em relação ao meio ambiente natural e social. Para ser eficiente e trazer os resultados desejados e, sobretudo, para conseguir a meta do desenvolvimento sustentável, o sistema de gestão deve ter um foco amplo e incluir as diversas funções da empresa.

Atualmente, os hospitais estão entre as empresas mais complexos de serem administrados. Neles estão reunidos vários serviços e situações simultâneas:

hospital é hotel, lavanderia, serviços médicos, limpeza, vigilância, restaurante, recursos humanos e relacionamento com usuário. De certa forma, é natural que todo esse organismo fosse cada vez mais regido por leis, normas, regulamentações e portarias, vindas de diversos órgãos e instituições (CELESTINO, 2002).

O hospital contemporâneo não é apenas uma instituição que evolui, mas uma nova instituição que assumiu outras missões, ainda que resguardando algumas daquelas que a precederam. Ocorreram mudanças em suas características e finalidades, em sua administração, em seus sujeitos, nos instrumentos e processos de trabalho.

A crescente complexidade de um hospital que envolve atividades diversas, com alta necessidade de coordenação, elevado custo de insumos e a necessidade de tecnologias corresponde a fatores impulsionadores da busca por uma gestão mais eficiente e eficaz.

O principal objetivo de um hospital é a prestação de serviço na área da saúde, com qualidade, eficiência e eficácia. Isto não pode ser alcançado sem a administração efetiva de um programa de prevenção que proporcione condições ambientais seguras ao paciente e aos profissionais que aí desenvolvem suas atividades de trabalho, como também da população que por ali circula.

Outro aspecto importante e cada vez mais em discussão entre as instituições é a avaliação e o controle dos resultados de suas ações sobre sua área de influência, isto é, dimensionando os impactos que os resíduos hospitalares causam ao meio ambiente, e quais tipos de atuais modelos de controle podem ser adotados para reduzi-los.

Segundo Ribeiro Filho (2000), há pouco mais de uma década, os resíduos sólidos dos serviços de saúde vêm se tornando um assunto bastante discutido, causando até polêmicas e controvérsias quanto ao desenvolvimento ocorrido no campo de infecção hospitalar, bem como na área de meio ambiente, pois o nível de exigência e os questionamentos nos meios técnicos aumentaram.

Nos últimos dez anos, observa-se que os profissionais de controle de meio ambiente hospitalar vêm realizando um trabalho para mudar os conceitos que existiam. Os empregados de higienização hospitalar devem estar preparados para executar os procedimentos de descontaminação, desinfecção e limpeza. Os funcionários das empresas que prestam serviços em hospitais e os próprios

funcionários dos estabelecimentos de saúde devem ser conscientizados e treinados, para que promovam a segregação adequada de resíduos.

O setor hospitalar exerce uma importância econômica cada vez maior nos países desenvolvidos. Segundo Davies e Lowe (1999), além de sua importância econômica, o modo particular de funcionamento dos hospitais envolve uma série de atividades que apresentam grande potencial para a geração de impactos ambientais. Estas organizações operam 24 horas por dia, 365 dias ao ano, possuem equipamentos diversos para a produção de alimentos, consomem grande quantidade de energia e demandam também uma variedade de outros recursos comuns em quantidades consideráveis, incluindo borracha, plásticos e produtos do papel.

No caso específico dos hospitais, a geração de passivos ambientais pelo não cumprimento da legislação pode comprometer a credibilidade da instituição e sua própria sobrevivência. Verifica-se como é importante as organizações, notadamente, aquelas que possuem uma interface significativa com a questão ambiental, implementarem um sistema de gestão ambiental próprio. Com isso O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final, bem como a proteção à saúde pública.

As estratégias de sustentabilidade ambiental buscam compartilhar as intervenções antrópicas com as características dos meios físico, biológico e sócio econômico, minimizando os impactos ambientais através da menor geração de resíduos sólidos e pelo adequado manejo dos resíduos produzidos.

“Lixo é basicamente todo e qualquer resíduo sólido proveniente das atividades humanas. No entanto o conceito mais atual é de que lixo é aquilo que ninguém quer ou não tem valor comercial. Neste caso, pouca coisa descartada pode ser chamada de lixo” (BIDONE E POVINELLE, 1999).

A falta de informações sobre o assunto é um dos principais motivos para a ausência de projetos bem sustentados que determinem melhorias no setor. Particularmente os resíduos dos serviços de saúde merecem atenção especial em suas fases de separação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte,

tratamento e disposição final, em decorrência dos riscos graves e imediatos que podem oferecer, particularmente na questão infecto-contagiosa.

Em geral, os resíduos dos serviços de saúde ainda não recebem o devido tratamento diferenciado, tendo muitas vezes como destino final o mesmo local utilizado para descarte dos demais resíduos urbanos (BRILHANTE E CALDAS, 1999).

Destaca-se que na maioria destes locais o acesso é livre aos catadores que praticam a reciclagem informal, tornando elevadas as possibilidades de assimilação de doenças infecto-contagiosas pelas pessoas expostas a manipulação de áreas contaminadas por estes resíduos. (BIDONE e POVINELLI, 1999).

Estudos realizados por Machado et al. (1993) identificaram uma série de microrganismos presentes na massa de resíduo, identificando o potencial de risco nos mesmos. Foram indicados microrganismos como, *Salmonella thyphi*, *Pseudomonas sp.*, *Streptococcus aureus* e *Candida albicans*. A possibilidade de sobrevivência do vírus na massa foi comprovada pelo poli tipo I, hepatites A e B, influenza e vírus entéricos. Estudos realizados pelo mesmo autor revelam patógenos em condições de viabilidade por até 21 semanas durante o processo de decomposição de material orgânico. Durante estes estudos, foi verificado o desenvolvimento de bactérias mesófilas (65.450.000/kg de resíduos), esporuladas (2.211.000/kg), termófilas (8.427.000/kg), fungos (500.000/kg) e helmintos (428 ovos/kg).

Na medida em que os Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde são dispostos de qualquer maneira em depósitos a céu aberto, ou cursos de água, possibilitam a contaminação de mananciais de água potável, sejam superficiais ou subterrâneos, disseminando as doenças por meio de vetores que se multiplicam nestes locais ou que fazem dos resíduos, fonte de alimentação.

A minimização, antes de se constituir em uma etapa de gerenciamento, é o primeiro aspecto a ser considerado dentro do conceito de prevenção à ocorrência de impactos ambientais. Minimizar a geração de resíduos em certo nível é possível, e traz grandes benefícios econômicos e ambientais.

No gerenciamento de resíduos, a redução na fonte facilita a definição de modelos de gerenciamento. As tendências internacionais atuais estão referenciadas com a segregação e a minimização, bem como a redução de distância entre os

pontos de geração de resíduos e de tratamento, objetivando diminuir as distâncias de transporte.

Para que a segregação dos resíduos seja eficiente, é necessária uma classificação prévia dos resíduos a serem separados. Deve ser estabelecida uma hierarquia em função das características dos materiais, considerando as questões operacionais ambientais e sanitárias. A segregação em várias categorias é recomendada como meio de assegurar que cada um receba apropriado e seguro manejo, tratamento e disposição final.

A recuperação de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde é entendida como o processo por meio do qual um resíduo se torna um produto útil e regenerado, podendo ser exemplificado pela reciclagem de vidro e papelão descartados e reaproveitamento de resíduos de alimentos para uso em alimentação animal, desde que não tenha entrado em contato com os pacientes. Nestes casos, recomenda-se cuidado com o armazenamento, recomenda-se que sejam submetidos a processos de cocção prévia.

O acondicionamento deve ser executado no momento de sua geração, no seu local de origem, para reduzir as possibilidades de contaminação (RISSO, 1993).

O uso de sacos plásticos, exceto para perfuro-cortantes, oferece muitas vantagens sobre outros tipos de recipientes, tais como eficiência, praticidade, redução da exposição do manipulador ao contato direto com os resíduos e melhoria nas condições higiênicas.

A coleta interna é realizada dentro da unidade e consiste no recolhimento dos resíduos das lixeiras, fechamento do saco e seu transporte até a sala de resíduos ou expurgo. A coleta externa consiste no recolhimento dos resíduos armazenados nas unidades a serem transportados para o tratamento ou disposição final.

As atividades ligadas ao setor de saúde são fundamentais no contexto de todos os aglomerados humanos organizados. No entanto, o comprometimento ambiental gerada pela gestão inadequada de resíduos sólidos dos serviços de saúde, é reconhecido tanto pela comunidade científica como pelas autoridades sanitárias e pela população em geral.

Logo, a contribuição de alternativas tecnológicas que viabilizam menor impacto ambiental sobre os meios físico, biótico, e sócio econômico que constituem o meio ambiente, é uma necessidade urgente para melhoria de qualidade de vida

das populações sem a perda de qualidade de vida no atendimento prestado pelos serviços de saúde às populações.

### **2.3.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS HOSPITALARES**

A proposta de descentralização das ações da Vigilância Sanitária e Ambiental nos serviços de saúde e as constantes mudanças e exigências nos conceitos de promoção à saúde e proteção do meio ambiente, impulsionou a publicação pela ANVISA da RDC Nº 306 em 7 de dezembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

A classificação dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) objetiva destacar a composição dos resíduos segundo as suas características biológicas, físicas, químicas, estado da matéria e origem, para seu manejo seguro.

- Grupo A (Potencialmente Infectantes)

Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

- Grupo B (Químicos)

Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

- Grupo C (Rejeitos Radioativos)

Quaisquer matérias resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do Conselho Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

- Grupo D (Resíduos Comuns)

Resíduos que não apresentam riscos biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

- Grupo E (Perfurocortantes)



Materiais Perfurocortantes ou escarificantes.

### 2.3.2 SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO, IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO

**Segregação** – consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração.

**Acondicionamento** – consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura.

**Identificação** – consiste no conjunto de medidas que permite o recolhimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

**Tratamento** – específico para cada grupo.

**Armazenamento Temporário** - consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração.

**Armazenamento Externo** - o armazenamento externo, deve ser construído em ambiente exclusivo, com acesso externo facilitado á coleta, possuindo no mínimo, 01 ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do Grupo A juntamente com o Grupo E, e 01 ambiente para o Grupo D.

**Coleta interna** - consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.

#### **Riscos Associados aos RSS:**

- **Risco Biológico** – a presença de microrganismos como bactérias, vírus, fungos, por exemplo, associada a procedimentos inadequados realizados no estabelecimento de saúde, expõe aos seres humanos à possíveis infecções. Os pacientes, funcionários e visitantes estão expostos a esse tipo de risco.

- Risco Químico – materiais tóxicos, como solventes combustíveis, ácidos e outros apresentam a características de promover a possibilidade de intoxicação, explosão e queimaduras.

- Risco Ergonômico – a exposição de situações de esforço além dos limites tolerados pelo ser humano, condições ambientais desfavoráveis e a realização de atividades com movimentos repetitivos, apresentam risco ergonômico, podendo resultar em danos a saúde humana.

- Risco de Acidente – a permanência no meio ambiente de instalações inadequadas, insatisfatórias ou deterioradas, como, por exemplo, fios elétricos expostos, pisos escorregadios, escadas sem corrimão, vidros quebrados, contribuem para que ocorram acidentes.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Área de Estudo**

Localizado em Cuiabá (MT), o Hospital Santa Rosa (HSR) é um centro hospitalar fundado em outubro de 1997. Atualmente, é um completo centro hospitalar ocupando dois edifícios no bairro Jardim Mariana da cidade, atende a pacientes de todo Mato Grosso e Rondônia, investindo em uma medicina especializada eficaz em procedimentos de média e de alta complexidade. Foi a primeira instituição do estado a realizar transplantes renais, transplantes ósseos autólogos, cirurgias de Parkinson, Ecocardiografia Transesofágica Intra-operatória, além de ser o único hospital de Mato Grosso com Certificação em Acreditação Hospitalar pela Organização Nacional de Acreditação (ONA).

Sempre priorizando o desenvolvimento e aprimoramento do capital intelectual, o HSR manteve seu foco voltado à liderança com capacitação e gestão por processos, realinhando suas estratégias e implantando uma gestão em busca de resultados excelentes. Outro feito dessa dedicação e envolvimento foi o lançamento da Revista Científica do Hospital Santa Rosa — Revista Coorte, que legitima a produção técnica e intelectual do Hospital, abrindo suas páginas a toda comunidade. Além, de aumentar seus investimentos em responsabilidade social, com a criação do Instituto Santa Rosa.

## **3.2 Metodologia**

O trabalho se deu primeiramente de levantamentos bibliográficos, para maior compreensão do manejo adequado de resíduos hospitalares.

Seguindo com visitas *in loco* ao hospital. Com o objetivo de colher dados referentes ao resíduos gerados pelo hospital, seu acondicionamento, tratamento e destinação final.

O estudo se encerra com a análise de dados da geração de resíduos durante três anos observados, 2009, 2010 e 2011, produzidos pelo hospital.

## **3.3 Estudos *In Loco***

Em junho de 2007 o Hospital Santa Rosa lançou seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (PGRSS), que tem a função básica de priorizar a não geração, a minimização da geração e o reaproveitamento dos resíduos, a fim de evitar os efeitos negativos sobre o meio ambiente e a saúde pública.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Programa de Gestão Ambiental utiliza ferramentas administrativas que visam melhorar o funcionamento das organizações, sua relação entre os funcionários, clientes e o meio-ambiente. No contexto da pesquisa, utilizou-se para análise dos dados a Política de Gestão Ambiental que o Hospital utiliza, focando nos resíduos na sua geração, armazenamento e destinação final.

Este gerenciamento em uma instituição de saúde proporciona aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos profissionais, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais dentro do contexto meio-ambiente, sem contar com a economia que gera aos hospitais. A instituição também adotou um sistema de separação de resíduos. Hoje, os setores da instituição contam com caixas específicas para a coleta seletiva. Os papéis armazenados são separados e repassados às empresas de reciclagem.

Atualmente o Hospital Santa Rosa conta com 4 abrigos temporário, dentro do prédio, construído para o mesmo fim. Onde recebe resíduos 5 vezes em 24 horas. Após a retirada de resíduos do abrigo temporário para o interno conforme a necessidade, é feita a lavagem concorrente do abrigo. A lavagem terminal é feita uma vez por semana.

A retirada dos resíduos do ponto de geração é feita três vezes ao dia, com horários definidos, ou conforme necessidade. Os mesmos vão para o abrigo temporário. Os resíduos cirúrgicos com exceção, não são acondicionados nos abrigos temporários, após a geração nos centros cirúrgicos são diretamente levados ao abrigo interno.

O abrigo interno é localizado fora do prédio do hospital, recebe resíduos dos abrigos temporários 1 vez por dia, e do centro cirúrgico a todo término de cirurgia. Tem capacidade de armazenamento de 10 contêineres de 1000 L e 30 bombonas de 30 L. O abrigo diariamente é lavado em partes, e por completo quando retirado os resíduos.

**Abrigos internos:**

Abrigo comum



Abrigo infectante



Manejo dos resíduos



Contêineres para transporte de resíduos

Resíduos infectantes são levados pela empresa contratada do hospital para o tratamento e disposição final. Os resíduos comuns são recolhidos pelo serviço urbano de coleta. A qual é a responsável por tratamento e destinação final dos mesmos.

Tabela 1: Quantidade de resíduos gerados (em Kg), por grupos, entre os anos de 2009, 2010 e 2011

Anos	2009 (jan a out**)	2010 (jan a out)	2011 (jan a out)	Total (soma do triênio)	Comparação	Comparação
					entre 2009 e 2010 (%)***	entre 2010 e 2011 (%)***
Grupos						
<b>Grupo A (infectante)</b>	48.385,8	50.308,5	42.025,90	140.720,2	4%	- 16,5%
<b>Grupo B (químico)</b>	162,1	279	197	638,1	72,1 (%)	- 29,4 (%)
<b>Grupo D (comum)</b>	149.318,93	142.778,65	150.558,90	442.656,48	- 4,4%	5,4%
<b>Grupo E (pérfuro cortante)</b>	2.731,8	3066,1	2.918	8.715,9	12,2%	- 4,8%
<b>Total Geral de resíduos por ano</b>	200.598,63	196.432,25	195.699,80	592.730,68	-----	-----

Fonte: HSR, 2010, 2011 e 2012.

\*O Grupo C (radioativo) não consta na tabela por conter dados insignificantes.

\*\* Foram utilizados dados de janeiro a outubro por, no momento da pesquisa, ainda não se terem os dados da geração de resíduos dos meses de novembro e dezembro de 2011. Assim, utilizou-se como comparação entre os meses de janeiro a outubro para todos os anos.

\*\*\* Tomando como referência 100%

Ao se analisar a tabela verifica-se um aumento relativo entre os anos de 2009 a 2010 entre os grupos A, B e E, ficando o grupo D com redução de 4,4%. No ano seguinte, se comparado 2010 com 2011, pode-se verificar que houveram significativas reduções entre os grupos A, B e E, ficando, apenas o grupo D com aumentos de 5,4%.

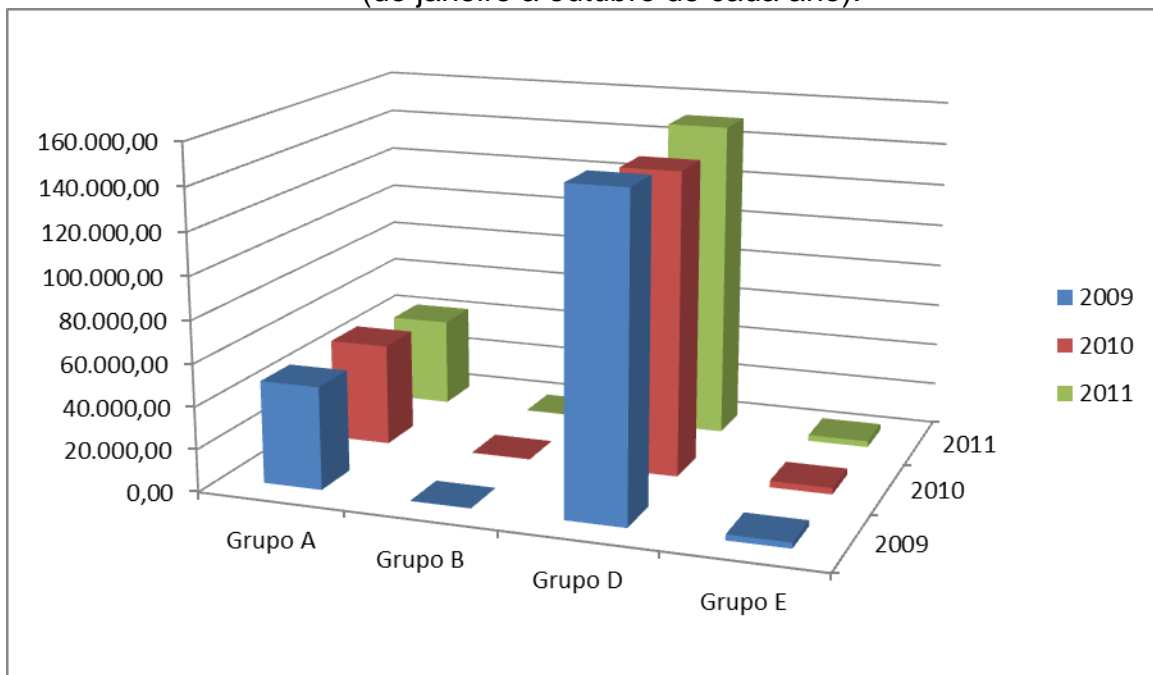
Tal fato de o grupo D (resíduos comuns) apresentar aumentos pode ser evidenciado pelas contratações de pessoal durante o período, significando em aumentos de materiais administrativos, lixos gerados nos serviços de cozinha, que fornecem alimentação para esses funcionários.

Uma solução para diminuir os resíduos gerados pelo grupo D seria na reciclagem desses materiais, como papéis, papelões e na utilização de sobras alimentares como material de compostagem.

Todavia, o grupo A (resíduos infectantes) apresentaram melhoras significativas se comparado os anos de 2011 com 2010. Tais resíduos são grandes vilões do meio ambiente, por possuírem alto poder de contaminação e transmissão de doenças. Sua redução implica em ganhos positivos para a Empresa, que pode se beneficiar de uma política de preservação ambiental e ao meio ambiente, que não será contaminado pelo aumento desses resíduos.

A comparação entre esse grupos de resíduos pode ser melhor visualizado no gráfico a seguir, onde são mostrados os quatro grupos de resíduos e sua evolução entre os anos de 2009, 2010 e 2011.

Gráfico 1: Comparação entre os grupos de resíduos nos anos de 2009, 2010 e 2011 (de janeiro a outubro de cada ano).



Utilizando a média aritmética simples<sup>1</sup> (dados não agrupados) podemos comparar a utilização de cada grupo de resíduos ao longo do triênio. Desta forma, para o grupo A, entre os anos de 2009, 2010 e 2011, a média aritmética apresenta os valores apresentados na tabela 2.

<sup>1</sup> Para o cálculo da média aritmética (dados não agrupados) foi feito o somatório de cada ano, entre os meses de janeiro a dezembro. Ficando, para o ano de 2011, entre os meses de janeiro a outubro e dividiu-se por 12 (para os anos de 2009 e 2010) e por 10 (para o ano de 2011).

Tabela 2: Média (em Kg) de geração de resíduos entre os anos de 2009, 2010 e 2011, por cada grupo.

<b>Anos</b>			
	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Grupos</b>			
<b>Grupo A</b>	4.712,42	5.003,62	4.202,59
<b>Grupo B</b>	15,68	23,25	19,70
<b>Grupo D</b>	14.693,48	14.265,22	15.055,89
<b>Grupo E</b>	266,52	311,92	291,80

Fonte: dados da pesquisa.

Desta forma, o grupo A tende a apresentar, ao final do levantamento da pesagem de resíduos para o ano de 2011, uma leve diminuição, se comparado com os anos anteriores. Todavia, o grupo D, já no final de dez meses apresentava uma média superior aos doze meses dos anos de 2009 e 2010, evidenciando uma possível falha no controle da geração desses resíduos, sejam pela utilização inadequada de materiais, como papéis, ou nos desperdícios alimentares.

Para continuar com o conceito de melhoria contínua o hospital realiza treinamento com seus colaboradores, orientando-os na minimização da geração de resíduos, e incentivando a separação por grupos distintos o que facilita o processo de reciclagem e armazenamento. A locomoção de resíduos para seus cômodos é feita por equipe especializada a qual recebe treinamento intensivo dentro do hospital.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente tornou-se parte integrante para se estabelecer novas formas de pensamento e ação em todas as práticas produtivas. O setor industrial passa por um importante período de transição e ajustes diante de questões ambientais impostas pela sociedade como cliente, que vem se esclarecendo e cedendo suas preferências a processos, serviços e produtos de empresas que adotam a questão ambiental como responsabilidade institucional. E também o Estado como órgão fiscalizador e responsável para coordenar processos produtivos que consomem de um bem comum da sociedade, estabelecendo através de taxações normativas para o equilíbrio entre sustentabilidade e economia.

É crescente o reconhecimento conquistado pelas empresas que se comprometem publicamente com a adoção de mecanismos socialmente responsáveis. A responsabilidade social empresarial tem se tornado parâmetro norteador da gestão estratégica, voltado para o sucesso econômico de modo articulado com a promoção sustentável, da preservação ambiental.

Como forma de minimizar riscos, muitas empresas têm procurado desenvolver um gerenciamento ambiental responsável e sustentável. Uma ferramenta para auxiliar a implementação de um sistema de gerenciamento ambiental adequado, em que se mede, de forma coerente, o desempenho ambiental da empresa independentemente do tipo ou região onde ela esteja instalada.

A integração da gestão ambiental nas organizações pressupõe, então, que mudanças não apenas na estrutura da organização em termos de criação do novo cargo e/ou departamento, mas a incorporação de novas funções e tarefas dentro das outras áreas de competência. Envolve a mudança de atividades e de rotinas preexistentes.

Quanto ao manejo dos RSS (Resíduos dos Serviços de Saúde), notou-se um comportamento de aceitação prévia. A separação dos resíduos é feita de acordo com o que determina a legislação, evitando misturar resíduos comuns

com os infectantes. O transporte é feito utilizando EPI's (Equipamento de Proteção Individual), com colaboradores devidamente capacitados.

Quanto a minimização e redução na geração de resíduos o hospital com uma política inovadora tem se destacado dentre as organizações. São realizados treinamentos periódicos com intervalo de três meses entre setores, ou quando houver necessidade. Destacando que as necessidades para treinamento antes do período pré determinado é, identificado quando ocorre aumento na quantidade de resíduos gerados pelo setor. Por isso são realizadas as pesagens individuais nos setores no momento da retirada dos resíduos.

A legislação ambiental esta bastante difundida em níveis e atividades geradoras de impacto. Os hospitais que incorporam a variável ambiental em suas operações, garantem uma maior competitividade no mercado e maior credibilidade de seus clientes. Uma das formas de alcançar tais objetivos é a implantação de um sistema de gestão ambiental seguro, onde haja envolvimento de todos os níveis de uma organização, que cumpra a legislação ambiental e assuma um compromisso com a melhoria contínua de seu desempenho.

Pode-se concluir que a questão ambiental como instrumento organizacional, traz benefícios de grande consideração a empresas que acertam pela sua escolha. Um SGA pode ser aplicado a qualquer atividade empresarial, ajustando aos objetivos peculiares de cada organização. Atualmente é um dos sistemas de maior valia no meio empresarial, por apresentar resultados imediatos, de caráter adaptativo ao qual foi implantado.

## 6. REFERÊNCIAS

BARBIERI. J. C. **Gestão ambiental empresarial : conceitos, modelos e instrumentos**. – 2.ed. atual e ampliada. – São Paulo : Saraiva, 2007.

CAMPOS. L. M. S; MELO. D. A; SILVA. M. C; FERREIRA. E. **Os sistemas de gestão ambiental: empresas brasileiras certificadas pela norma ISO 14001**. XXVI ENEGEP – Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de outubro de 2006.

CORAZZA. R. I. **Gestão Ambiental E Mudanças Da Estrutura Organizacional**. – RAE – eletrônica, v. 2, n. 2, jul-dez/2003.

FARIA. J. J. P. **“Economia Ambiental: Internalizando os custos ambientais nos custos dos bens e serviços produzidos”**. Cuiabá: Defanti, 2001.

GESTÃO ambiental hospitalar – um estudo de caso. Curitiba, 19 a 21 de novembro de 2007. IX ENGEMA – **Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial E Meio Ambiente**. Disponível em: <http://engema.up.edu.br>. Acessado em: 10 de jan. 2012.

GREMAUD. A. P. **“Economia do Meio Ambiente”**. In: Manual de Economia. 5 edição. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 529 a 541.

JUNIOR. F. H. B. **A gestão ambiental nas indústrias brasileiras: um estudo de caso**. VII SEMEAD, 2004.

**MANUAL de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Goiás, 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br>. Acessado em: 19 de dez. 2011.

MAY. P. H. **“Economia da Poluição”**. In: Economia do Meio Ambiente. 2 ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, p. 79 a 98.

NAIME. R. S. I; GARCIA. A. C. **Uma abordagem sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde**. Revista Espaço para a Saúde, Londrina, v. 5, n. 2, p. 17-27, jun. 2004.

POL. E. **A gestão ambiental, novo desafio para a psicologia do desenvolvimento sustentável**. Estudos de Psicologia, p. 235-243, 8(2). 2003.

POMBO. F. R; MAGRINI. A. **Panorama de Aplicação da Norma ISO 14001 no Brasil**. Gest. Prod., São Carlos, v. 15, n. 1, p 1-10, jan. –abr. 2008.

SANCHES. C. S. **Gestão ambiental proativa.** RAE – Revista de Administração de Empresas . Jan./Mar. 2000 São Paulo, v. 40, n.1, p. 76-87.

KRAEMER. M. E. P. **GESTÃO AMBIENTAL: UM ENFOQUE NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL,** Contadora, CRC/SC nº 11.170, Professora e Integrante da Equipe de Ensino e Avaliação na Pró-Reitoria de Ensino da UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí. Mestre em Relações Econômicas Sociais e Internacionais pela Universidade do Minho-Portugal. Doutoranda em Ciências Empresariais pela Universidade do Museu Social da Argentina. Integrante da Corrente Científica Brasileira do Neopatrimonialismo e da ACIN – Associação Científica Internacional Neopatrimonialista..