

FACULDADE DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DE RUBIATABA

RUTH DE BRITO COUTINHO

Associação Educativa Evangélica
BIBLIOTECA



GESTÃO AMBIENTAL: SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E
NORMA ISO 14001

RUBIATABA-GO
2014

5-42191

Tombo nº:	19696
Classif:	
Ex:	1
Origem:	doação
Data:	12/05/14

RUTH DE BRITO COUTINHO

Associação Educativa Evangélica
BIBLIOTECA

**GESTÃO AMBIENTAL: SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E
NORMA ISO 14001**

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências e Educação de Rubiataba, como requisito parcial para a conclusão do curso de Administração de Empresas, orientado pelo professor Francinaldo Soares de Paula, Mestre em Administração de Empresas.

**Rubiataba-Go
2014**

RUTH DE BRITO COUTINHO

Associação Educativa Evangélica
BIBLIOTECA


**GESTÃO AMBIENTAL: SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E
NORMA ISO 14001**

Aprovada em 08 de 01 2014



Orientador: Francinaldo Soares de Paula
Mestre em Administração de Empresas

Avaliadora: Gilda Nascimento
Mestra em Educação



Avaliador 2: Enoc Barros da Silva
Especialista em Administração de Empresas

**Rubiataba-Go
2014**

Dedico este trabalho à minha mãe Benedita G. de Brito e ao meu pai Domingos Coutinho por tudo que fizeram e fazem por mim, pelo amor e paciência e também a meu grande amigo e irmão Leandro de B. Coutinho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que me ajudou a chegar até aqui, por ter me dado sabedoria e força.

Aos meus pais e meu irmão pelo amor, dedicação, apoio e paciência.

Aos meus amigos que de alguma forma, contribuíram de maneira direta ou indireta na construção deste trabalho e do meu conhecimento.

Por último, mas não menos importante, agradeço ao professor Francinaldo, pelo apoio, oportunidade, incentivo e por ter aceitado me orientar na última hora.

“A natureza pode suprir todas as necessidades do
homem, menos a sua ganância”.

(Gandhi)

RESUMO

Este estudo tem como objetivo verificar através de fundamentação teórica, as vantagens e desvantagens da gestão ambiental tendo como objeto de estudo, o Sistema de Gestão Ambiental e a norma ISO 14001. Para tal, foi realizada uma pesquisa bibliográfica exploratória qualitativa, com informações levantadas a partir de livros, e materiais eletrônicos, como artigos e revistas. Foram obtidas consideráveis informações sobre o sistema de gestão ambiental segundo a norma ISO 14001, sua importância para as organizações e seus benefícios. Verificou-se que a implantação da norma ISO 14001 traz mais vantagens do que desvantagens a organização. A gestão ambiental introduz a preocupação com o meio ambiente no planejamento empresarial das organizações, e quando bem implantado, permite a redução de custos, melhora a imagem da empresa perante seus consumidores, mercado e sociedade. Hoje as empresas deixaram de ver os gastos com o meio ambiente como custo, mas como um investimento de longo prazo, que traz benefícios e vantagens competitivas à organização.

Palavras-chaves: Gestão Ambiental, Sistema de Gestão Ambiental, ISO 14001.

ABSTRACT

This study aims to determine through theoretical foundation, the advantages and disadvantages of environmental management having as object of study, the Environmental Management System and ISO 14001. To this end, an exploratory qualitative literature, with information gathered from books, and electronic materials such as articles and journals was performed. Considerable information on the environmental management system its importance for organizations and their benefits were obtained according to ISO 14001. It was found that the implementation of ISO 14001 brings more advantages than disadvantages organization. Environmental management introduces the concern with the environment in business planning organizations, and when properly implemented, allows the reduction of costs, improves the image of the company before their consumers, market and society. Today the companies failed to see spending on the environment as a cost but as a long term investment, bringing benefits and competitive advantages to the organization.

Keywords: Environmental Management, Environmental Management System ISO 14001.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Visão geral da Gestão Ambiental.....	19
Quadro 2 – Principais acidentes ambientais do século XX.....	21
Quadro 3 – Benefícios da Gestão Ambiental.....	26
Quadro 4 - Família de normas NBR ISO 14000.....	34
Quadro 5 - Estudo de Caso I.....	39
Quadro 6 - Estudo de Caso II.....	41
Quadro 7 - Estudo de Caso III.....	44
Quadro 8 - Estudo de Caso IV.....	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O Sistema Econômico e o Meio Ambiente.....	25
Figura 2 – Motivação para proteção ambiental na empresa.....	28
Figura 3 – Ciclo PDCA.....	35
Figura 4 – Sistema de Gestão Ambiental – Etapas de implantação.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ISO	Organização Internacional para Padronização
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
ONU	Organização das Nações Unidas
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Normas Brasileiras de Regulamentação
P.D.C.A	Planejar, Executar, Verificar e Agir

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
2.GESTÃO AMBIENTAL.....	16
2.1 CONCEITOS, OBJETIVOS E FINALIDADES DA GESTÃO AMBIENTAL.....	16
2.2 BREVE HISTÓRICO DA GESTÃO AMBIENTAL.....	20
2.3 RESPONSABILIDADES AMBIENTAIS DA EMPRESA.....	25
2.4 BENEFÍCIOS DA GESTÃO AMBIENTAL.....	26
3. SGA – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL.....	29
3.1 AVALIAÇÕES AMBIENTALINICIAL.....	31
3.2 AS NORMAS ISO 14000.....	33
4. ANÁLISE DAS VANTAGENS E DESVANTAGENS NA IMPLANTAÇÃO DO SGA.....	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
ANEXOS.....	51
Anexo A.....	52
Anexo B.....	53
Anexo C.....	54

INTRODUÇÃO

No século XVIII, ocorreu uma grande mudança na maneira de produção da humanidade, que ficou conhecida como Revolução Industrial. Ela surgiu inicialmente na Inglaterra e se espalhou e dominou o cenário durante os séculos XIX e XX, provocando profundas alterações no meio ambiente natural. (DIAS,2007)

Com as novas formas de produção, desenvolvidas a partir da Revolução Industrial, houve uma exploração intensiva dos recursos naturais, de forma generalizada e descontrolada, provocando impactos ao meio ambiente, os quais começaram a aparecer com maior visibilidade para a sociedade.

A preocupação com o futuro do planeta é constante, pois estudos divulgados em televisão, jornais, revistas, internet e outros meios de comunicação não são nada animadores, segundo esses estudos, o planeta está caminhando para o seu limite.

Hoje a questão ambiental está no centro das discussões internacionais. A sociedade está cada vez mais consciente das questões ambientais, pensando nisso, as empresas buscam gerenciar de forma a conciliar o crescimento com a sua responsabilidade ambiental.

As empresas estão pressionadas pelos consumidores, sociedade e poder público, a adotar uma gestão mais voltada para a questão ambiental, nessa linha de pensamento, a gestão ambiental é a maneira pela qual as empresas vão atender a necessidade de seu público sem prejudicar o meio ambiente.

Adotar um sistema de gestão ambiental é considerado uma maneira de se alcançar o desenvolvimento sustentável, diminuindo os riscos de impactos ambientais, além de melhorar a utilização dos recursos naturais e a imagem da empresa perante a sociedade em geral.

A gestão ambiental introduz a preocupação com o meio ambiente no planejamento empresarial das organizações, e quando bem implementada, permite a redução de custos, melhora a imagem da empresa perante seus consumidores, mercado e sociedade. Hoje as empresas deixaram de ver, os gastos com o meio ambiente como despesas, mas como um investimento de longo prazo, que traz benefícios e vantagem competitiva a organização.

A ISO 14001, novo paradigma deste século, é uma norma internacional, que define os requisitos para estabelecer e operar melhores meios a serem adquiridos na condução do Sistema da Gestão Ambiental – SGA de uma empresa. (SCHERER, 2006 *apud* SOUZA *et al.*, 2011, p. 4).

Trata-se de um modelo de gestão reconhecido internacionalmente, que permite desenvolver, através de métodos operacionais e do monitoramento planejado, ações para promover a melhoria do desempenho ambiental e meio para a prevenção da poluição gerada, produção de seus produtos e serviços, assim como das atividades relacionadas a estes. (SOUZA *et al.*, 2011)

Adoção de um sistema de gestão ambiental segundo a ISO 14001 é voluntária e visa equilibrar desenvolvimento econômico da empresa com proteção ambiental.

Diante do crescimento da consciência ambiental e das cobranças externas, para com a organização, sobre a proteção e conservação do meio ambiente, é importante saber: qual a importância da adoção da norma ISO 14001 para as organizações?

A elaboração deste trabalho justifica-se, pois a preocupação com o meio ambiente tem levado o consumidor à busca por produtos ecologicamente corretos e empresas que produzam com responsabilidade ambiental, desta forma, é importante conhecer um modelo de gestão, que possibilite tanto o desempenho econômico da empresa quanto o seu desempenho ambiental. Podemos destacar como um destes modelos, a ISO 14001, norma pela qual a empresa pode equilibrar meio ambiente e desenvolvimento econômico da organização.

Este trabalho tem como objetivo geral, verificar através de fundamentação teórica as vantagens e desvantagens da gestão ambiental tendo como objeto de estudo o SGA e a norma ISO 14001.

Deste modo, este trabalho visa enfatizar especificamente: Conceituar de forma clara e objetiva gestão ambiental numa visão geral; Descrever as etapas de implantação de SGA segundo a norma ISO 14001; Analisar as etapas dos SGA descrevendo seus pontos positivos e negativos.

Para alcançar os objetivos deste trabalho lançou-se mão de uma metodologia “um conjunto de métodos ou caminhos que são percorridos na busca do conhecimento”. (ANDRADE, 2010, p.117).

A metodologia demonstra os meios utilizados para se realizar uma pesquisa. A partir da escolha e delimitação do tema, utilizou-se da pesquisa bibliográfica, a qual é elaborada, a partir de materiais já publicados, para construir o embasamento teórico do trabalho.

Cervo (1996, p.48) "a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos". O levantamento bibliográfico foi feito por meio de livros específicos ao referente assunto, artigos e revistas eletrônicas.

Pesquisa descritiva, "trata-se de um estudo e da descrição das características, propriedades ou relações existentes na comunidade grupo ou realidade pesquisada" (CERVO, 1996, p.50).

Deste modo, os estudos descritivos visam trazer esclarecimentos, conhecimentos e informações sobre determinado assunto, através da descrição de suas características e suas propriedades.

O trabalho traz mais esclarecimentos, informações e conhecimentos da gestão ambiental do sistema de gestão ambiental, de acordo com a ISO 14001 suas vantagens e desvantagens.

Este trabalho está dividido em três capítulos. No primeiro capítulo é abordado a gestão ambiental de forma geral, seus conceitos, objetivos, a responsabilidade ambiental da empresa e os benefícios que a gestão ambiental pode trazer para a empresa, que aplica este modo de gestão preocupada com o meio ambiente, sua preservação e conservação. Já no segundo é apresentado o conceito de sistema de gestão ambiental, a avaliação inicial ambiental; uma avaliação necessária para implantação da norma ISO 14001 e ainda neste é apresentada às normas ISO 14000, e seu eixo central à norma ISO 14001 e suas etapas de implantação. E por último, o terceiro, faz-se uma análise através de estudos de casos das vantagens e desvantagens na implantação do sistema de gestão ambiental, segundo a norma ISO 14001.

O presente trabalho espera contribuir com informações, conhecimentos e esclarecimentos da gestão ambiental, sistema de gestão ambiental e a norma ISO 14001.

2. GESTÃO AMBIENTAL

2.1 CONCEITOS, OBJETIVOS E FINALIDADES DA GESTÃO AMBIENTAL.

Atualmente a preocupação com o meio ambiente tem sido constante, as organizações buscam gerenciar de forma a conciliar o crescimento da empresa com a sua responsabilidade ambiental. A gestão ambiental está ligada às firmas, corporações, empresas e pode ser definida como um conjunto de práticas empresariais para corrigir, evitar, diminuir ou eliminar a agressão ao meio ambiente, ou seja, utilizar dos recursos sem destruir e prejudicar o meio ambiente.(SHIGUNOVNETO, 2009).

As empresas são pressionadas cada vez mais, por clientes conscientes das questões ambientais e da importância da preservação do meio ambiente, para as gerações futuras, estes valorizam e estão dispostos a pagar por um produto ecologicamente correto. A consciência ecológica tem sido alavancada, através da conscientização popular dos desastres ambientais e a intensa preocupação dos cientistas com o aquecimento global. Seguindo este pensamento, os consumidores tendem a dispensar produtos, que agredem o meio ambiente.

O autor Maimon (1994 *apud* SEHNEM *et al.*, 2012, p. 471), salienta ainda que a,

conscientização da população e a expansão do movimento ambientalista corroboram na pressão aos órgãos de regulação no que tange ao controle e monitoramento da poluição, bem como na consolidação de um aparato institucional e legal da política ambiental.

Atualmente os consumidores buscam empresas com consciência ecológica, nessa constante, as organizações introduzem novas formas de gerenciamento. Neste contexto, um número de empresas preocupadas entre o desempenho dos seus negócios e o meio ambiente vem procurando incluir a dimensão ambiental em suas agendas estratégicas (ALBUQUERQUE, 2009).

O termo gestão ambiental pode ser definido de diferentes maneiras:

Para Reis (1996, p.10 *apud* SHIGUNOV NETO *et al.*, 2009, p.15), “o gerenciamento é um conjunto de rotinas e procedimentos que permite a uma

organização administrar adequadamente as relações entre suas atividades e meio que as abriga ,atendendo para as expectativas das partes interessadas”.

Barbieri(2004*apud*ALBUQUERQUE,2009, p.93), “A expressão gestão ambiental pode ser entendida como as diretrizes e atividades administrativas e operacionais que têm como objetivo obter efeitos positivos sobre o meio ambiente”.

Barbieri (2004*apud*SHIGUNOVNETO *et al.*,2009, p.16), também apresenta outra definição para o termo gestão ambiental, afirmando que a expressão “gestão ambiental”.

aplica-se a uma grande variedade de iniciativas relativas a qualquer tipo de problema ambiental. Na sua origem, estão as ações governamentais para enfrentar a escassez de recursos (...). Com o tempo, outras questões ambientais foram sendo consideradas por outros agentes e com alcances diferentes e, atualmente, não há área que não esteja contemplada. Quaisquer propostas de gestão ambiental incluam no mínimo três dimensões, a saber:(1) a dimensão espacial que concerne à área na qual se espera que as ações de gestão tenham eficácia;(2) a dimensão temática que delimita as questões ambientais às quais as ações se destinam; e (3) a dimensão institucional relativa aos agentes que tomaram as iniciativas de gestão.

E ainda, segundoFeema(1991*apud*SANTOS,1999, p.2), a gestão ambiental é definida como:

tentativa de avaliar valores e limites das perturbações e alterações que, uma vez excedidos, resultam em recuperação demorada do meio ambiente, de modo a maximizar a recuperação dos recursos do ecossistema natural para o homem, assegurando sua produtividade prolongada e de longo prazo.

A gestão ambiental está voltada às atividades gerenciais das organizações na busca por seu desempenho econômico, intimamente ligado com ao seu pensamento de conservação do meio ambiente,ou seja, no momento da produção e comercialização de um determinado produto, as empresas devem levar em consideração quais os impactos negativos sobre o meio ambiente, que este produto pode causar.

Segundo Shigunov Neto*et al.* (2009), o termo conservação na gestão ambiental significa utilizar os recursos naturais de forma racional de modo que não cause danos ao meio ambiente. Portanto, a gestão ambiental estabelece todas as

ações da empresa, para minimizar os impactos ao meio ambiente. A gestão ambiental empresarial visa tornar uma empresa competitiva sem causar danos ao meio ambiente, objetivando a melhoria contínua da qualidade ambiental.

Segundo Santos (1999, p. 3), entre os principais objetivos da gestão ambiental destacam-se:

Gerir as tarefas da empresa no que diz respeito a políticas, diretrizes e programas relacionados ao meio ambiente interno e externo da companhia; Manter, geralmente em conjunto com a área de segurança do trabalho, a saúde dos trabalhadores; Produzir, com a colaboração de dirigentes e trabalhadores, produtos ou serviços ambientalmente compatíveis; Colaborar com setores econômicos, a comunidade e os órgãos ambientais para que sejam desenvolvidos e adotados processos produtivos que evitem ou minimizem as agressões ao meio ambiente.

A gestão ambiental gerencia visando buscar a melhoria contínua, no que tange ao meio ambiente e sua relação com os seus produtos ou serviços prestados à sociedade, tanto interna quanto externa à empresa. Desenvolve suas atividades organizacionais de maneira a evitar ou minimizar as agressões ao meio ambiente.

As finalidades básicas da gestão ambiental é servir de instrumentos de gestão a fim de obter ou assegurar o uso racional de matérias-primas, entre as principais destaca-se :

orientar consumidores quanto à compatibilidade ambiental dos processos produtivos e dos seus produtos ou serviços; promover campanhas institucionais da empresa com destaque para a conservação e a preservação da natureza; servir de material informativo a acionistas, fornecedores e consumidores para demonstrar o desempenho empresarial na área ambiental; orientar novos investimentos privilegiando setores com oportunidades em áreas correspondentes; subsidiar procedimentos para a obtenção da certificação ambiental nos moldes da série de normas ISO 14.000; subsidiar a obtenção da rotulagem ambiental de produtos. (CANEDO, s/dapudNAIME, 2012).

A organização deve gerenciar as questões concernentes ao meio ambiente de forma holística, envolvendo toda a organização, não pode ser tratada como um departamento isolado da empresa, desta maneira, a organização conseguirá uma gestão ambiental eficiente.

Para Meyer (2000 apud KRAEMER, 2010, p.3), a gestão ambiental é apresentada da seguinte forma:

objeto de manter o meio ambiente saudável (à medida do possível), para atender às necessidades humanas atuais, sem comprometer o atendimento das necessidades das gerações futuras; 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; instrumentos de monitoramentos, controles, taxações, imposições, subsídios, divulgação, obras e ações mitigadoras, além de treinamento e conscientização; 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.

A gestão ambiental é a maneira pela qual as empresas vão atender à necessidade de seu público sem prejudicar o meio ambiente. A organização vai produzir de forma consciente, trabalhar seus colaboradores com treinamento e conscientização, para conquistar uma organização integrada com as questões e a consciência ecológica. Assim, uma organização que implante a gestão ambiental deve promover uma mudança em sua cultura organizacional, em que as pessoas têm que estar mais envolvidas com a nova perspectiva. (DIAS, 2007)

Quadro 2.1: Visão Geral da Gestão Ambiental

GESTÃO AMBIENTAL			
Gestão de Processos	Gestão de Resultados	Gestão de Sustentabilidade	Gestão do Plano Ambiental
Exploração de recursos	Emissões gasosas	Qualidade do ar	Princípios e compromissos
Transformação de recursos	Efluentes líquidos	Qualidade da água	Política ambiental
Acondicionamento de recursos	Resíduos sólidos	Qualidade do solo	Conformidade legal
Transporte de recursos	Particulados	Abundância e diversidade da flora	Objetivos e metas
Aplicação e uso de recursos	Odores	Abundância e diversidade da fauna	Programa ambiental

Quadros de riscos Ambientais	Ruídos e vibrações	Qualidade de vida do ser humano	Projetos ambientais
Situações de emergência	Iluminação	Imagem institucional	Ações corretivas e preventivas

Fonte: Macedo (1994 *apud* KRAEMER, 2004, p.8). Adaptado pela autora, 2013.

De acordo com Macedo (1994 *apud* KRAEMER, 2004), se um setor produtivo, ao ser planejado, atender a todos os requisitos demonstrados na tabela acima, através de ferramentas e procedimentos adequados, certamente ele atenderá a todas as requisições existentes relativas à qualidade ambiental.

Ainda conforme Macedo (1994 *apud* KRAEMER, 2004, p.10) a gestão ambiental está dividida em quatro segmentos:

Gestão de Processos – envolvendo a avaliação da qualidade ambiental de todas as atividades, máquinas e equipamentos relacionados a todos os tipos de manejo de insumos, matérias-primas, recursos humanos, recursos logísticos, tecnologias e serviços de terceiros; Gestão de Resultados – envolvendo a avaliação da qualidade ambiental dos processos de produção, através de seus efeitos ou resultados ambientais, ou seja, emissões gasosas, efluentes líquidos, resíduos sólidos, particulados, odores, ruídos, vibrações e iluminação; Gestão de Sustentabilidade (Ambiental) – envolvendo a avaliação da capacidade de resposta do ambiente aos resultados dos processos produtivos que nele são realizados e que o afetam, através da monitoração sistemática da qualidade do ar, da água, do solo, da flora, da fauna e do ser humano; Gestão do Plano Ambiental – envolvendo a avaliação sistemática e permanente de todos os elementos constituintes do plano de gestão ambiental elaborado e implementado, aferindo-o e adequando-o em função do desempenho ambiental alcançado pela organização. Os instrumentos de gestão ambiental objetivam melhorar a qualidade ambiental e o processo decisório. São aplicados a todas as fases dos empreendimentos e pode ser: preventivos, corretivos, de remediação e proativos, dependendo da fase em que são implementados.

Para a gestão ambiental, interessa a gestão do plano ambiental, a qual cuidada para todos os processos da empresa opere de acordo com as exigências ambientais. Pelo qual será verificando todas as etapas, recursos e investimentos necessário ao plano de gestão ambiental, para auferir e adequar-se a desempenho ambiental almejado pela organização .

2.2 BREVE HISTÓRICOS DA GESTÃO AMBIENTAL

No século XVIII, ocorreu uma grande mudança na maneira de produção da humanidade, que ficou conhecida como Revolução Industrial. Ela surgiu inicialmente na Inglaterra e se espalhou e dominou o cenário durante os séculos XIX e XX, provocando profundas alterações no meio ambiente natural.(DIAS,2007).

A Revolução Industrial promoveu crescimento econômico e geração de riquezas. Com ela, as cidades começaram a crescer de forma desordenada e sem planejamento, acabou por ocorrer uma degradação ambiental, ocasionada pela utilização de grandes quantidades de energia e dos recursos naturais.

Havia uma preocupação com os rumos que a urbanização tomava (DIAS, 2007, p.6):

Ainda nos primórdios da industrialização, um economista inglês, Thomas Robert Malthus, publicou um trabalho denominado Ensaio sobre a população: como afeta o futuro da humanidade (1798), onde esquematizava um conjunto de preocupações que apontava para os problemas decorrentes do aumento populacional e para a possibilidade de esgotamento dos recursos naturais e seus reflexos no crescimento econômico. Dando destaque ao crescimento populacional, afirmava que "o poder da população é infinitamente maior que o da Terra para produzir a subsistência do homem.

Com as novas formas de produção, desenvolvidas a partir da Revolução Industrial, houve uma exploração intensiva dos recursos naturais de forma generalizada e descontrolada, provocando impactos ao meio ambiente.

Dias (2007, p.7),

Um dos problemas mais preocupantes causados pela industrialização é a destinação dos resíduos de qualquer tipo (sólido, líquido ou gasoso) que sobram do processo produtivo, e que afetam o meio ambiente natural e a saúde humana.

Segundo Dias (2007), ao longo do século XX, ocorreram grandes acidentes industriais que chamaram a atenção da opinião pública, pela gravidade do problema.

Ocorreram alguns casos de acidentes ambientais que chamaram a atenção, que estão relacionados no Quadro 1.2, constituem fatos que envolvem empresas e que tiveram repercussão mundial.

Quadro 2.2: Principais acidentes ambientais do século XX.

Ano	Descrição
1947	Navio carregado de nitrato de amônia explode no Texas, causando mais de 500 mortes e deixando 3.000 feridos.
1956	Contaminação da baía de Minamata, Japão. Foram registrados casos de disfunções neurológicas em famílias de pescadores, gatos e aves. A contaminação acontecia desde 1939 devido a uma companhia química instalada às margens. Moradores morreram devido às altas concentrações de mercúrio, que causa a chamada "doença de Minamata".
1966	Na cidade de Feyzin, França, um vazamento de GLP causa a morte de 18 pessoas e deixa 65 intoxicadas.
1976	No dia 10 de julho, em Seveso, cidade italiana perto de Milão, a fábrica Hoffman-LaRche liberou densa nuvem de um desfolhante conhecido como agente laranja, que, entre outras substâncias continha dioxina, altamente venenosa. Em torno de 733 famílias foram retiradas da região.
1978	Na cidade de San Carlos, Espanha, caminhão-tanque carregado de propano explode causando 216 mortes e deixando mais de 200 feridos.
1984	No dia 2 de dezembro, um vazamento de 25 toneladas de isocianato de metila, ocorrido em Bhopal, Índia, causou a morte de 3.000 pessoas e a intoxicação de mais de 200.000. O acidente foi causado pelo vazamento de gás da Fábrica da Union Carbide.
1984	Em San Juanico, México, incêndio de GLP seguido de explosão causa 650 mortes e deixa 6.400 feridos.
1986	No dia 26 de abril, um acidente na usina de Chernobyl, na antiga URSS, causado pelo desligamento do sistema de refrigeração com o reator ainda em funcionamento, provocou um incêndio que durou uma semana, lançando na atmosfera um volume de radiação 30 vezes maior que o da bomba atômica de Hiroshima. A radiação espalhou-se, atingindo vários países europeus e até mesmo o Japão.
1986	Em Basileia, Suíça, após incêndio em uma indústria foram derramadas 30 toneladas de pesticidas no Rio Reno, causando a mortandade de peixes ao longo de 193 Km.
1989	Na madrugada de 24 de março, o navio-tanque Exxo-Valdez, ao se desviar de um iceberg, bateu num recife e a seguiu encalhou no estreito do Príncipe William, no Alasca. O rombo aberto no casco deixou vazar cerca de 44 milhões de litros de petróleo. O vazamento de óleo, o pior da história dos EUA, atingiu uma área de 260 Km ² , poluindo águas, ilhas e praias da região. Morreram milhares de animais – peixes, baleias e leões-marinhos.

Fonte: Elaborado a partir de Dias (2003), Bogo (1998) e CetesbapudDias 2007, p.8, adaptado pela autora, 2013.

Acidentes ambientais de repercussão internacional que de certo modo, contribuíram e chamaram atenção para as discussões sobre os problemas ambientais. Todos esses fatos produziram uma mudança de postura da sociedade e empresas principalmente, as que empregam tecnologia de alto impacto ambiental.

De acordo com Dias (2007, p.12),

Na segunda metade do século XX, com a intensificação do crescimento econômico mundial, os problemas ambientais se agravaram e começaram a aparecer com maior visibilidade para os amplos setores da população, particularmente dos países desenvolvidos, os primeiros a serem afetados pelos impactos provocados pela Revolução Industrial.

Em 1962, nos Estados Unidos, Rachel Carson lança o livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa), alertando sobre os impactos negativos dos agrotóxicos no meio ambiente. (NAIME, 2012).

Naime (2012), "Em 1968, ocorre a Reunião do Clube de Roma (chefes de estado, humanistas, cientistas, repórteres), o qual publicou em seguida o documento *Limites do Crescimento* (*The Limits to Growth*).” Nessa reunião concluiu-se que o mundo deveria diminuir o modo de produção desenfreada, de modo que os recursos naturais fossem menos solicitados, pois assim, o globo iria suportar por muito tempo.

O documento expunha claramente, segundo Meadowset *al.*, 1973, p.40 *apud* DIAS, 2007, p.15):

Se se mantiverem as atuais tendências de crescimento da população mundial, industrialização, contaminação ambiental, produção de alimentos e esgotamento dos recursos, este planeta alcançará os limites de seu crescimento no curso dos próximos cem anos. O resultado mais provável será um súbito e incontável declínio tanto da população como da capacidade industrial.

De acordo com Sachs (1994 *apud* DIAS, 2007, p.15), o documento, embora sendo criticado e considerado alarmista por muitos, conseguiu atingir seu objetivo, influenciando não apenas a opinião pública, mas, sobretudo, muitos governos e

organizações internacionais. Ao mesmo tempo em que apontava o problema, o documento indicava um caminho a percorrer baseado na busca “de um resultado modelo que represente um sistema mundial que seja: 1. Sustentável, sem colapso inesperado e incontrolável; 2. Capaz de satisfazer os requisitos materiais básicos de todos os seus habitantes”. (SACHS, 1994 *apud* DIAS, 2007, p.15),

No início da década de 1970, mais precisamente em junho de 1972, ocorre em Estocolmo, Suécia, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (SHIGUNOVNETO *et al.*, 2009).

A Conferência de Estocolmo¹ contribuiu de maneira importante para gerar um novo entendimento sobre as responsabilidades ambientais e as formas de subsistência da sociedade. A Conferência de Estocolmo foi um marco, para a preocupação mundial sobre as questões ambientais.

Dias (2007 p.15),

A Conferência da ONU de 1972 gerou a Declaração sobre Meio Ambiente Humano e produziu um Plano de Ação Mundial, com o objetivo de orientar a preservação e a melhoria no ambiente humano. Outro importante resultado do evento foi a criação do Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente no mundo.

Conferência, a qual ficou objetiva a clara importância da preservação do meio ambiente para o desenvolvimento econômico sustentável dos países.

Segundo Dias (2007), a crescente preocupação com as questões ambientais, fez com que a ONU em 1983, constituísse a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), presidida por Gro Harlem Brundtland, com objetivo de examinar a relação de desenvolvimento econômico e meio ambiente. A Comissão era solicitada para apresentar uma agenda de mudança global na relação com o meio ambiente.

A CMMAD divulgou em 1987, um documento conhecido como “Nosso Futuro Comum”, o qual tratava das relações ambientais com o desenvolvimento. Este documento foi importante para os debates que aconteceram na Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) realizada no

¹ A Conferência de Estocolmo iniciou-se em cinco de junho de 1972, e desde então nesse dia é comemorado o “Dia Mundial do Meio Ambiente”.

Rio de Janeiro em 1992. Esta conferência ocorreu 20 anos depois da Conferência de Estocolmo. (DIAS, 2007)

Concluiu-se a partir de CMMAD (1991 *apud* DIAS, 2007), que “a proteção ambiental constitui parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente deste”.

O meio ambiente e o desenvolvimento são duas faces da mesma moeda com nome próprio, desenvolvimento sustentável, o qual “não se constitui num problema técnico, mas social e político”.

2.3 RESPONSABILIDADES AMBIENTAIS DA EMPRESA

As responsabilidades ambientais da empresa são atitudes realizadas por parte da empresa, como implantar um sistema de gestão ambiental, utilizar-se dos recursos naturais de forma racional e consciente e mudar a cultura da empresa, para criar sustentabilidade em suas atividades.

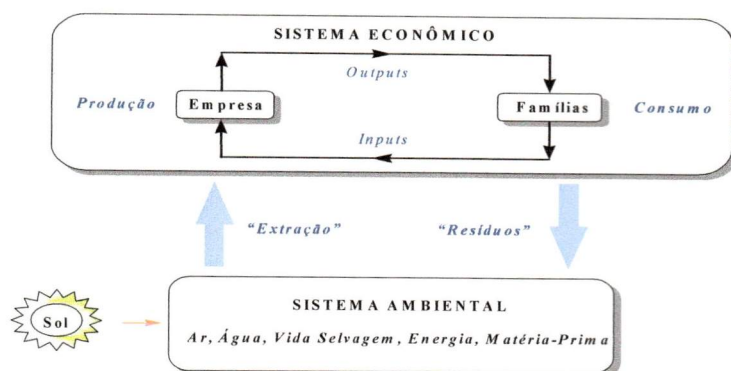
Responsabilidade ambiental é um conjunto de atividades que a empresa desenvolve para promover o desenvolvimento sustentável.

As organizações preocupadas com as causas ambientais sabem que a variável ambiental deve fazer parte de seu contexto interno e das suas tomadas de decisões.

A nova consciência ambiental, inserida a partir das décadas de 1960 e 1970, proporcionou nos anos de 1980, as organizações, a considerar, os gastos com meio ambiente, não um custo, mais um investimento no futuro, como a vantagem competitiva. (KRAEMER, 2004).

É de suma importância, a inserção da questão ambiental aos objetivos organizacionais, pois a mesma também depende do meio ambiente seu principal gerador de matéria-prima para sua produção.

Figura 2.1: O Sistema Econômico e o Meio Ambiente



Fonte: Tietenberg (1994)apudKRAEMER, 2004, p.4), adaptado pela autora, 2013.

Segundo Kraemer (2004, p.4),

A empresa é um sistema aberto porque está formado por um conjunto de elementos relacionados entre si, porque geram bens e serviços, empregos, dividendos, porém também consome recursos naturais escassos e gera contaminação e resíduos. Por isto é necessário que a economia da empresa defina uma visão mais ampla da empresa como um sistema aberto.

Neste sentido, Callenbach (1993)apudKRAEMER, 2004), 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.

Hoje o crescimento econômico não é mais justificado em função da degradação ambiental. O desenvolvimento atualmente deve “andar de mãos dadas com a sustentabilidade”, uma forma de garantir o futuro das próximas gerações.

2.4 BENEFÍCIOS DA GESTÃO AMBIENTAL

A gestão ambiental gera benefícios e facilita o gerenciamento da empresa. NorthCagnin (2000)apudKRAEMER,2004) enumera os benefícios da gestão ambiental, que estão discriminados abaixo:

Quadro 2.3: Benefícios da Gestão Ambiental

BENEFÍCIOS ECONÔMICOS
Economia de Custos ✓ Redução do consumo de água, energia e outros insumos. ✓ Reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos, e diminuição de efluentes. ✓ Redução de multas e penalidades por poluição.
Incremento de Receita ✓ Aumento da contribuição marginal de “produtos verdes”, que podem ser vendidos a preços mais altos. ✓ Aumento da participação no mercado, devido à inovação dos produtos e à menor concorrência. ✓ Linhas de novos produtos para novos mercados. ✓ Aumento da demanda para produtos que contribuam para a diminuição da poluição.
BENEFÍCIOS ESTRATÉGICOS
✓ Melhoria da imagem institucional. ✓ Renovação da carteira de produtos. ✓ Aumento da produtividade. ✓ Alto comprometimento do pessoal. ✓ Melhoria nas relações de trabalho. ✓ Melhoria da criatividade para novos desafios. ✓ Melhoria das relações com os órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas. ✓ Acesso assegurado ao mercado externo. ✓ Melhor adequação aos padrões ambientais.

Fonte: Adaptado de North, K. Environmental business management. Genebra: ILO, 1992. In: Cagnin (1999 apud KRAEMER, 2004, p.11), adaptado pela autora, 2013.

As organizações, ao adotarem políticas ambientais sérias, e as cumpram de acordo com as exigências normativas e outros fatores relevantes ao meio ambiente, visam conquistar uma imagem melhor para empresa perante o mercado, concorrentes e consumidores e um melhor desempenho de sua qualidade ambiental.

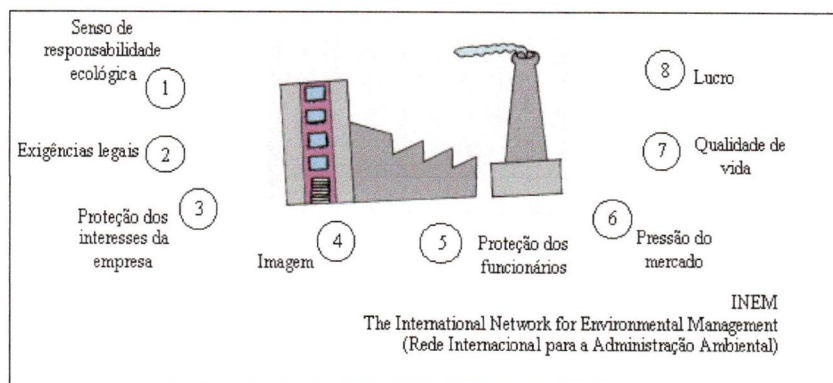
A gestão ambiental tem cada vez mais uma posição destacada nas organizações, devido às vantagens competitivas e os benefícios produtivos que,

esta pode trazer para a empresa, dentre as vantagens competitivas podemos destacar as seguintes:

com o cumprimento das exigências normativas, há melhora no desempenho ambiental de uma empresa, abrindo-se a possibilidade de maior inserção num mercado cada vez mais exigente em termos ecológicos, com a melhoria da imagem junto aos clientes e comunidades; adotando um design do produto de acordo com as exigências ambientais é possível torna-lo mais flexível do ponto de vista de instalação e operação, com um custo menor e com vida útil maior; com a redução do consumo de recursos energéticos, ocorre a melhoria na gestão ambiental, com conseqüente redução nos custos de produção; ao reduzir ao mínimo a quantidade de material utilizado por produto, há redução dos custos de matéria-prima e do consumo de recursos; quando se utilizam matérias renováveis, empregando-se menos energia pela facilidade de reciclagem, melhora a imagem da organização; com a otimização das técnicas de produção pode ocorrer melhoria na capacidade de inovação da empresa, redução das etapas de processo produtivo, acelerando o tempo de entrega e minimizando o impacto ambiental do processo; com a otimização do uso do espaço nos meios de transporte, há redução nesse tipo de gasto com a conseqüente diminuição do consumo de gasolina, o que diminui a quantidade de gases no meio ambiente. (DIAS 2007, p.52-53)

Desse modo, o gerenciamento ambiental passa a ser um fator estratégico que a alta administração das organizações deve analisar. Neste contexto, a empresa deve notar as principais motivações que alevam a proteger e conservar o meio ambiente. Dentre as motivações que corroboram para a empresa preservar o meio ambiente está: responsabilidade sócio - ambiental, exigências legais, proteção dos interesses da empresa, imagem da organização, proteção dos funcionários, pressão do mercado ; sociedade e órgãos governamentais, qualidade de vida e lucro. Como demonstra a figura 2.2 motivação para a proteção ambiental na empresa.

Figura 2.2: Motivação para proteção ambiental na empresa



Fonte: Callenbach *et al.* (1993, p. 26 *apud* KRAEMER, 2004, p.2), adaptado pela autora, 2013.

Os dez passos necessários para a excelência ambiental segundo Elkington, Burke e Donaire (1999 apud KRAEMER, 2004) são os seguintes:

1 - Desenvolva e publique uma política ambiental; 2 - Estabeleça metas e continue a avaliar os ganhos; 3 - Defina claramente as responsabilidades ambientais de cada uma das áreas e do pessoal administrativo (linha de assessoria); 4 - Divulgue interna e externamente a política, os objetivos e metas e as responsabilidades; 5 - Obtenha recursos adequados; 6 - Eduque e treine seu pessoal e informe os consumidores e a comunidade; 7 - Acompanhe a situação ambiental da empresa e faça auditorias e relatórios; 8 - Acompanhe a evolução da discussão sobre a questão ambiental; 9 - Contribua para os programas ambientais da comunidade e invista em pesquisa e desenvolvimento aplicados à área ambiental; 10 - Ajude a conciliar os diferentes interesses existentes entre todos os envolvidos: empresa, consumidores, comunidade, acionistas etc.

Essa excelência ambiental só será alcançada se todos da empresa souberem, quais são as políticas ambientais da organização, seus objetivos e suas metas, deverá ter um treinamento e promover uma educação ambiental dentro da empresa, de forma a estabelecer uma mudança da cultura organizacional, para solidificar a visão do colaborador consciente das questões ambientais trabalhadas pela organização.

Tudo deve ser trabalhado de forma a interagir todos os setores da organização, tudo pode trazer custo e despesas, mas o custo benefício em longo prazo, é bem maior.

Donaire (1999 apud KRAEMER, 2004, p.3) refere que,

algumas empresas, porém, têm demonstrado que é possível ganhar dinheiro e proteger o meio ambiente mesmo não sendo uma 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.

É possível ter lucro e responsabilidade ambiental, pois cada vez mais, está crescendo o mercado de pessoas que procuram produtos e serviços de qualidade e que não causem danos ao meio ambiente.

3. SGA – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Segundo Dias (2007), gestão ambiental, no contexto empresarial, é uma gestão orientada para evitar problemas ambientais, e é considerada uma maneira de se alcançar o desenvolvimento sustentável.

Pode-se conceituar gestão ambiental de diferentes maneiras:

Barbieri (2004 *apud* SHIGUNOVNETO *et al.*, 2009, p.160) define SGA como:

Um conjunto de atividades administrativas e operacionais inter-relacionadas para abordar os problemas ambientais atuais ou para evitar o seu surgimento. A realização de ações ambientais pontuais, episódicas ou isoladas não configura um sistema de gestão ambiental propriamente dito, mesmo quando elas exigem recursos vultosos, por exemplo, a instalação e manutenção de equipamentos para controlar emissões hídricas e atmosféricas. Um sistema de gestão ambiental (SGA) requer formulação de diretrizes, definição de objetivos, coordenação de atividades e avaliação de resultados. Também é necessário o envolvimento de diferentes segmentos da empresa para tratar das questões ambientais de modo integrado com as demais atividades corporativas. Um dos benefícios da criação de um SGA é a possibilidade de obter melhores resultados com menos recursos em decorrência de ações planejadas e coordenadas.

Segundo ABNT (2004 *apud* SHIGUNOVNETO *et al.*, 2009, p.160), “o sistema de gestão ambiental pode ser definido como parte do sistema de gestão de uma organização utilizada para desenvolver e programar sua política ambiental e gerenciar seus aspectos ambientais”.

De acordo com Dias (2007), os sistemas de gestão ambiental constituem processos sob os quais de forma sistemática e planejada, se controlam e minimizam os impactos negativos de uma organização.

Afirma Layrargues, 2000, p. 82:

O Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA) implantado nas empresas torna-se, a partir de agora, o elemento-chave responsável pela adequação dos interesses empresariais privados à manutenção da qualidade ambiental coletiva e permitirá um significativo avanço na relação entre empresa e meio ambiente. O SGA representa a estratégia empresarial para a identificação, por meio de planos e programas de caráter preventivo, das possíveis melhorias a serem realizadas com o intuito de conciliar definitivamente a lucratividade empresarial com a proteção ambiental, versando tanto nos produtos como nos processos industriais.

O SGA promove ações corretivas e preventivas, no que tange as atividades da organização quanto ao meio ambiente, na sua conservação, é um sistema de visão holística, que realiza suas atividades de forma integrada com toda a organização.

Segundo Shigunov Neto *et al.* (2009), o SGA avalia os impactos ambientais antes de iniciar uma nova atividade ou projeto, além de medir o desempenho ambiental; conduzir as auditorias ambientais e fazer avaliações de acordo com a exigência e princípios legais externos e os da própria empresa.

O SGA deve estar interligado a todos os departamentos da empresa de modo que possam trabalhar em conjunto para estabelecer planos e programas para a melhoria da qualidade ambiental da organização, visando concretizar a busca pela conservação e preservação dos recursos naturais, evitando e diminuindo os impactos negativos sobre o meio ambiente. Esta integração dos setores da empresa se justifica na adoção dos planos ambientais dia a dia na operação da organização, que desenvolvem técnicas e novas tecnologias, capaz de diminuir os impactos negativos da organização sobre o meio ambiente. (SHIGUNOV NETO *et al.*, 2009)

Adoção de um sistema de gestão ambiental segundo a ISO 14001 é voluntária, e visa equilibrar desenvolvimento econômico da empresa com proteção ambiental. Organizações estruturadas para cumprir seu planejamento, seus procedimentos, processos e recursos de modo a garantir o cumprimento da política ambiental da empresa.

Segundo Albuquerque (2009), o SGA proporciona às empresas ganhos de tempo e competitividade, por causa da melhoria dos processos e a implementação da imagem de organização "verde".

Neste contexto, a vantagem competitiva da empresa, com um SGA eficiente, é a de melhorar a imagem da empresa perante o mercado, no qual os consumidores estão cada vez mais cientes das questões ambientais.

O SGA traz para organização redução de custos, aumenta a sua eficiência produtiva, cria oportunidades de negócios e agrega valores ao seu produto, justamente por ser considerada uma empresa ecologicamente, correta.

As empresas devem reconhecer a gerência ambiental como prioridade corporativa e como a determinante-chave do desenvolvimento sustentável.

Dias (2007, p.101), “a adoção de um sistema de gestão ambiental implica uma mudança de mentalidade de toda a organização, desde os altos escalões até os níveis inferiores da mesma”.

Um bom gerenciamento ambiental, além de diminuir riscos de acidentes ecológicos e melhorar a administração de recursos energéticos, materiais e humanos, também, fortalece a imagem da empresa junto à sociedade, fornecedores, clientes e autoridades, entre outros. (ALBUQUERQUE,2009).

3.1 AVALIAÇÕES AMBIENTAIS INICIAIS

Para se implantar o Sistema de Gestão Ambiental é preciso primeiramente, realizar uma avaliação ambiental inicial, da organização. Esse processo pode ser realizado com o pessoal interno ou externo da empresa, para saber se há recursos humanos habilitados ou relacionados com as questões ambientais (por exemplo, técnicos da área de saúde e segurança do trabalho ou de controle de riscos) caso haja este pessoal, a avaliação ambiental pode ser feita internamente. E caso, na organização não tenha o pessoal habilitado, a empresa deve procurar um serviço terceirizado, uma consultoria ambiental. (NBR ISO 14000,1996 *apud* RODRIGUES et al., 2008)

As empresas de modo geral, além ser as mais poluentes, são as que possuem diversos problemas, em relação ao meio ambiente. Percebe-se que, muitas vezes essa empresa não percebe suas deficiências, devido: (FERNANDEZ, 1996 *apud* RODRIGUES et al.,2008).

Falta de percepção ou conscientização ecológica de dirigentes e colaboradores; Forma tradicional de produção, tratamento de efeitos poluidores no fim do processo industrial; Redução de despesas, a qualquer custo, em detrimento do meio ambiente; Manutenção da competitividade em setores que em geral não cuidam das questões ambientais; Falta de monitoramento ou fiscalização dos órgãos ambientais competentes.

Ainda segundo Rodrigues *et al.* (2008) a avaliação inicial ambiental, permite as organizações:

Conhecerem seu perfil e desempenho ambiental; Adquirirem experiência na identificação e análise dos problemas ambientais; Identificarem pontos fracos que possibilitem obter benefícios ambientais e econômicos, muitas vezes óbvios; Tornarem mais eficientes a utilização de matérias-primas e insumos; Servirem de subsídios para fixar a política ambiental da organização.

As principais formas de aplicação da avaliação ambiental são, através de:

Aplicação de questionários previamente desenvolvidos para fins específicos; Realização de entrevistas dirigidas, com o devido registro dos resultados obtidos; Utilização de listas de verificação pertinentes às características da organização. Estas se mostram muito apropriadas para analisar atividades, linhas de produção ou unidades fabris semelhantes, permitindo comparações; Inspeções e medições diretas em casos específicos, como exemplo: emissões atmosféricas, quantidades e qualidade de despejos; Avaliação de registros de ocorrências ambientais, como infrações, multas, etc.; Benchmarking, ou seja, técnica de estudo das melhores práticas, sejam elas de setores da própria organização ou de terceiros, permitindo adotá-las ou aprimorá-las. (SOUZA, 2001 *apud* RODRIGUES *et al.*, 2008)

A avaliação ambiental é fundamental para a organização, pois através desta, a empresa poderá saber qual a sua atual situação em relação ao meio ambiente e a influência de seus impactos no mesmo.

3.2 AS NORMAS ISO 14001

“As normas ISO são padrões desenvolvidos pela International Organization for Standardization (ISO), organismo internacional não governamental com sede em Genebra, Suíça” (DIAS, 2007, p.91).

“No Brasil é conhecida como NBR14001 Sistemas de Gestão Ambiental – Especificação e Diretrizes para uso”. (SHIGUNOV NETO *et al.*, 2009, p.185)

No Brasil, a ISO é representada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

As normas ISO 14000 são um conjunto de regras que visam estabelecer ferramentas e um sistema de administração ambiental de uma organização. (DIAS, 2007).

Esse conjunto especifica os requisitos de um Sistema de Gestão Ambiental e permite a uma organização ou empresa desenvolver e praticar políticas e metas ambientalmente sustentáveis.(FURNIEL, 2011)

O conjunto de normas ISO 14000 enfatiza a integração total da empresa em um sistema de gestão ambiental, conforme o texto abaixo:

As normas internacionais de gestão ambiental têm por objetivo prover às organizações os elementos de um sistema de gestão ambiental eficaz, passível de integração com os outros requisitos de gestão, de forma a auxiliá-las a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos [...]

A gestão ambiental abrange uma vasta gama de questões, inclusive aquelas com implicações estratégicas e competitivas (NBR ISO14001, 1996, p.2 apud SHIGUNOV NETO *et al.*, 2009, p.200).

As normas ISO 14000 é uma família de normas que visam estabelecer ferramentas em um sistema de gestão ambiental para uma organização (quadro 3.1).

Quadro 3.1: Família de normas NBR ISO 14000

ISO 140012	Sistema de Gestão Ambiental (SGA) - Especificações para implantação e guia
ISO 14004	Sistema de Gestão Ambiental – Diretrizes Gerais
ISO 14010	Guias para Auditoria Ambiental Diretrizes Gerais
ISO 14011	Diretrizes para Auditoria Ambiental e Procedimentos para Auditorias
ISO 14012	Diretriz para Auditoria Ambiental – Critérios de Qualificação
ISO 14020	Rotulagem Ambiental- Princípios Básicos
ISO 14021	Rotulagem Ambiental – Termos e Definições
ISO 14022	Rotulagem Ambiental – Simbologia para Rótulos
ISO 14023	Rotulagem Ambiental – Testes e Metodologias de Verificação
ISO 14024	Rotulagem Ambiental – Guia para Certificação com Base em Análise Multicritérios
ISO 14031	Avaliação de Desempenho Ambiental
ISO 14032	Avaliação de Desempenho Ambiental dos Sistemas de Operadores
ISO 14040	Análise do Ciclo de Vida – Princípios Gerais
ISO 14041	Análise do Ciclo de Vida – Inventário
ISO 14042	Análise do Ciclo de Vida – Análise dos Impactos
ISO 14043	Análise do Ciclo de Vida – Migração dos Impactos

Fonte: ABNT (apud DIAS, 2007, p.92), adaptado pela autora, 2013.

²Única norma passível de certificação

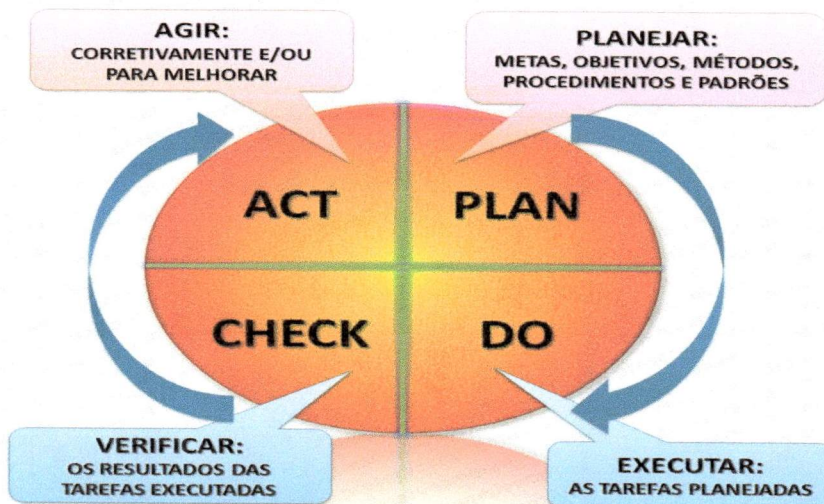
O conjunto de normas 14000 é um grupo de dezesseis normas, sendo que a única passível de certificação é a norma ISO 14001. Norma de padrão internacional e reconhecida mundialmente.

Dentre as normas ISO 14000, a norma ISO 14001 apresenta-se como eixo central dentre as normas ISO, pois esta estabelece os requisitos necessários para a implantação de um SGA (DIAS, 2007).

A norma NBR ISO 14001 é uma norma voluntária, fundamentada na prática do desenvolvimento sustentável, adotada pelas organizações interessadas no fortalecimento de suas marcas, melhoria da competitividade e proteção dos recursos naturais.(MANUAL AMBIENTAL - LINCE VEÍCULOS S.A., 2008apudSOUZA *et al.*,2011).

A norma ISO 14001 baseia-se no ciclo PDCA, conforme figura 3.1.

Figura 3.1:Ciclo PDCA



Fonte:Zumbach e Moretti, 2011.

O ciclo PDCA, retirado do inglês “Plan- Do – Check- Act”, que significa,planejar, executar, verificar e agir. Esteconsiste na aplicação das etapas de planejamento, implementação, verificação e análise dos resultados, visando ordenar os requisitos gerenciais da norma, buscando a melhoria contínua do sistema de gestão e do desempenho ambiental da empresa.(ALBUQUERQUE, 2009)

ISO 14001 é a norma que estabelece os requisitos de implementação e operação do sistema de gerenciamento ambiental. Sua utilização é um meio de garantir às empresas uma administração eficaz e eficiente dos assuntos ambientais. (SHIGUNOV NETO *et al.*, 2009).

Figura 3.2: Sistema de Gestão Ambiental – Etapas de implantação



Fonte: Santos *et al.*, 2012.

Na figura acima, está esquematizado as etapas para a implantação de um SGA.

Segundo Shigunov Neto *et al.*(2009), para implantação de um SGA na empresa, este deve estar pautado em cinco princípios descritos abaixo:

- Política ambiental: a alta administração deve estabelecer uma política ambiental, buscando melhoria contínua, diminuição da poluição, atender às normas e a legislação ambiental, estabelecer uma estrutura para revisão dos objetivos e metas ambientais. Esta política deve ser documentada, implementada, mantida e comunicada de forma clara a todos os colaboradores, para que possa ser cumprida.

- Planejamento: neste momento redefinidos objetivos e metas e modo de gestão. O planejamento deve ser estabelecido de acordo com a política ambiental adotada pela organização. Os objetivos e metas devem ser conciliáveis, com a política ambiental da empresa em todos os níveis. A empresa deve adotar e sustentar um programa de gestão ambiental que possa atingir os objetivos e metas ambientais estabelecidos.

- Implementação e operação: esta é a fase mais longa para a efetivação do SGA. Nesta fase são definidas as bases que irão assegurar o sistema. Aqui

serão definidos os papéis e responsabilidades, registrados e informados para que a gestão ambiental seja executada.

A organização deve promover treinamento, conscientização de todo o pessoal e estabelecer uma comunicação interna com todos os níveis da empresa. A organização deve estabelecer e manter informações para explicar os principais elementos do sistema de gestão ambiental. A organização deve apontar as atividades e processos que estão relacionados aos impactos significativos identificados, e que estejam incluídos na sua política, objetivos e metas ambientais. A empresa ainda deve fornecer e garantir meios para uma ação em situação de acidentes e emergências, para prevenir e atenuar os impactos ambientais.

➤ Verificação e ação corretiva: nesta fase devem ser definidos os controles. Monitorar e controlar os impactos significativos do meio ambiente. A organização deve estabelecer e manter procedimentos, para lidar com a não conformidade com as metas e objetivos ambientais, e iniciar ações corretivas e preventivas.

➤ Revisão pela gerência: a alta administração deve determinar, em intervalos de tempo por ela determinado, analisar o sistema de gestão ambiental e garantir a melhoria contínua.

Atender às mencionadas etapas por meio de uma metodologia prática para a implementação de um SGA é garantia de redução de impactos ambientais e, ao mesmo tempo, de melhoria de imagem da empresa no mercado e desenvolvimento sustentável. (DIAS, 2007)

A implementação de um SGA constitui a estratégia para que o empresário, em um processo contínuo, identifique oportunidades de melhorias que reduzam os impactos das atividades da empresa sobre meio ambiente; melhorando, simultaneamente, sua situação no mercado e suas possibilidades de sucesso. (SHIGUNOV NETO *et al.*, 2009)

Furniel(2011) afirma que, "Atualmente, implementar a ISO 14001 é marca inegável do comportamento ético empresarial frente à sociedade e ao meio ambiente. Significa que o consumo sustentável é priorizado e incentivado pela empresa". As empresas que adotam um sistema de gestão ambiental, demonstram uma imagem positiva e sua preocupação com as questões ambientais,

frente aos seus clientes, e ao mercado. Ela está preocupada com a sua lucratividade e também com seus impactos sobre o meio ambiente.

Segundo Reis e Queiroz (2002 *apud* MARQUESE *et al.*, 2011, p.28),

Com a implementação de um SGA baseado nas normas ISO 14001, além de se garantir um efetivo gerenciamento e melhorias ambientais, as organizações conseguem assegurar a seus respectivos clientes que atendem e respeitam a legislação ambiental e, desta forma se tornam aptas a ultrapassar uma série de barreiras comerciais impostas por diversos países.

A adoção de sistema de gestão ambiental faz com que a organização deixa de ter uma política ambiental corretiva, agir sobre os impactos já provocados pela empresa, para uma política preventiva, a empresa trabalha de forma a prevenir os impactos ambientais que a organização poderia provocar com a sua atividade empresarial.

O sistema de gestão ambiental segundo a norma ISO 14001 tem como objetivo integrar os elementos de um SGA com da gestão global da organização, de forma a alcançar um bom desempenho tanto econômico quanto ambiental (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010)

Segundo Alberton (2003 *apud* SHIGUNOV NETO *et al.*, 2009, p.179-80),

a adoção dos padrões ISO é totalmente voluntária. Porém, apesar dos países membros não terem obrigação de adotar ou mesmo apoiá-los em sua forma final, os padrões são desenvolvidos através de um processo de construção consensual, resultando, desta forma, em padrões aceitáveis para a maioria dos países membros. Individualmente, os países, ou mesmo grupos industriais, podem adotar os padrões ISO como nacionais ou ainda como da prática industrial e, nestes casos, tornam-se, de fato, necessidade.

De acordo com Shigunov Neto *et al.* (2009), a norma NBR ISO 14001 pode-se aplicar a todos os tipos e tamanhos de empresas.

Segundo a própria norma NBR ISO 14001, “a principal finalidade desta norma é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção da poluição com as necessidades socioeconômicas da organização, no sentido mais abrangente” (NBR ISO 14001, 1996, p. 2 *apud* SHIGUNOV NETO *et al.*, 2009, p.186).

Furniel (2011) destaca a importância da adoção da ISO 14001:

A importância de contribuir com o desenvolvimento sustentável é hoje vital nas grandes empresas e mesmo as micro e pequenas estão cada vez mais preocupadas com o assunto. Em segundo lugar, mas não menos importante, porque as empresas têm diversos ganhos econômicos com a promoção do desenvolvimento sustentável. Por fim, a sociedade civil tem priorizado empresas preocupadas com a questão ambiental. Empresas que incorrem em violações sistemáticas ao meio ambiente têm a imagem prejudicada junto ao público, o que pode resultar em arranhões na imagem e consequente diminuição de vendas.

A adoção da ISO 14001 é importante, pois traz benefícios como cumprimento da legislação ambiental, evita os impactos ambientais, melhora a imagem da empresa perante seus clientes e mercado, abre novos mercados, evita desperdícios e utiliza-se das matérias-primas de maneira consciente.

4. ANÁLISE DAS VANTAGENS E DESVANTAGENS NA IMPLANTAÇÃO DO SGA

Os sistemas de gestão ambiental (SGA) tem sido uma das alternativas das organizações para aliar seus objetivos com as questões ambientais.

O SGA com base na norma ISO 14001 é um sistema de gestão ambiental, mais adotado no mundo. Esta é a única norma passível de certificação, exige uma série de procedimentos e iniciativas, além de exigir que a legislação ambiental seja cumprida. (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010)

“Um sistema de gestão ambiental (SGA) apoia as organizações no controle e na redução contínua de seus impactos ambientais” (ROWLAND-JONES; PRYDE; CRESSER (2005) apud OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010, p.52) e “consiste basicamente de políticas, processos e protocolos de auditoria para operações que geram desperdício de materiais ou emissões de poluentes”. (MATTHEWS, 2003 apud OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010, p.52).

Segundo Valle (2000) apud OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010, p.52), a norma ISO 14001 possibilita: “a uniformização das rotinas e dos procedimentos necessários para

uma organização certificar-se ambientalmente, cumprindo um roteiro padrão de exigências válido, internacionalmente”.

Analisar as vantagens e desvantagens, na implantação do SGA, através de informações secundárias, extraídas, partir de estudo de casos. Conforme os quadros 3.1 e 3.2, abaixo:

Quadro 4.1:Estudo de Caso I

Estudo de caso - Empresa do Ramo Cloro – Químico de Alagoas
<p>A organização está situada no polo cloro - químico, localizada no município de Marechal Deodoro, no estado de Alagoas. Teve o início de suas atividades em 1992 e atualmente desenvolve seus serviços em todo o território nacional.</p> <p>Tem como principais atividades: a prestação de serviços em laboratório de ensaio, amostragens ambientais em emissões gasosas, medições para suporte em higiene ocupacional, operações industriais de transporte e manuseio de produtos e resíduos perigosos e não perigosos.</p> <p>A empresa possui desde 1998, a certificação da NBR ISO 9001:2000, que se refere ao Sistema da Gestão da Qualidade. Também possui a acreditação na NBR ISO/IEC 17025:2005, obtida em 2006 e destina-se a competência do corpo técnico do laboratório. Além destas certificações, a empresa busca implantar o Sistema de Gestão Ambiental baseado na NBR ISO 14001.</p> <p>Com este intuito, deu-se início as atividades para a implantação do SGA no começo de 2007, procurando minimizar os impactos ambientais e colocar as atividades em conformidade com os requisitos legais, assim como também, seguir uma tendência mundial.</p> <p>Para a coleta de dados, foram utilizados dois instrumentos: a entrevista em profundidade e a observação participante.</p> <p>O período de observação teve duração de quatro meses e teve como objetivo identificar quais os principais entraves/problemas enfrentados na implantação do sistema.</p> <p>Resultados</p> <p>No decorrer da implantação do SGA ISO 14001 buscou-se investigar barreiras no processo de inserção da mesma. Os resultados apresentados estão ligados a fatores econômicos e ao pessoal envolvido no processo de implantação.</p> <p>Os econômicos estão associados à falta de recursos que possibilitem a aquisição de novas tecnologias avançadas, que visam adequar e melhorar os processos, no que se refere à minimização de impactos de determinadas atividades.</p> <p>Outro ponto ligado a este fator foi a não contratação de uma consultoria jurídica</p>

para o acompanhamento da fase de planejamento que requer levantamento da legislação aplicável às atividades das organizações, o qual desencadeou um problema pelo fato de ter disponibilizado uma grande quantidade de tempo para o cumprimento desse requisito.

Já os problemas relacionados com o pessoal ,tem ligação com : a resistência à mudança cultural, falta de comprometimento e qualificação de alguns envolvidos .

Diante dos problemas de resistência e pouco comprometimento, foram tomadas medidas que demonstrassem,a importância da adoção do sistema para a organização, sociedade e meio ambiente.

Com a implantação, são esperados fatores que venham trazer ganhos tanto para empresa quanto para o meio ambiente. São esperados: minimização de custos e desperdícios, melhoria da imagem, redução dos impactos ambientais e aumento da competitividade no mercado de atuação.

Fonte: Lima e Lira (2007).Elaborado pelo autora (2013).

Quadro 4.2: Estudo de caso II

Estudo de caso - Empresa Alfa S.A do ramo metalúrgico

A empresa aqui denominada Alfa S.A., uma indústria de médio porte localizada em Ponta Grossa, Estado do Paraná, fundada há mais de 50 anos, que produz mais de 500 milhões delatas/ano. Sua missão empresarial é fornecer embalagens de aço para os principais fabricantes de produtos alimentícios do país e seus produtos são 100% recicláveis e 100% biodegradáveis. A empresa iniciou suas atividades em 1948 na cidade de Ponta Grossa – PR.

No final dos anos 1980, foram incorporados ao parque fabril novos equipamentos, que possibilitaram um crescimento de aproximadamente 50% na capacidade de produção. De 1995 a 2000 a empresa ampliou seu parque fabril, adquirindo uma linha de corte de bobinas de flandres (Lite). Nessa mesma época instala mais seis linhas de montagem de latas com eletros- solda na matriz em Ponta Grossa e nas suas outras três filiais.

Para realização do estudo, aplicou-se um questionário estruturado, abordando questões relativas à implantação do sistema de gestão ambiental .A empresa decidiu pela implementação da Norma ISO 14001/1996, para obter primeiramente a garantia do total atendimento aos requisitos legais pertinentes à atividade da empresa, emsegundo lugar para obter uma fatia de mercado que cada vez mais se preocupa com o desenvolvimento sustentável de suas atividades e dos produtos contratados.

O prazo para implantação do sistema de gestão ambiental demorou um ano para ser implementado e a empresa utiliza o sistema de gestão integrado.

Resultados

Sem dúvida a maior dificuldade encontrada foi a quebra de paradigmas dos colaboradores, pois havia uma metodologia de trabalho que precisava ser mudada para que o processo de implementação fosse um sucesso.

O comprometimento da alta administração e dos gestores de processo para implementação do sistema da empresa, é que tornou possível a obtenção da certificação.

Dentre os principais benefícios da implementação do sistema de gestão da empresa, com certeza, foi o atendimento de todas as normas ambientais e abertura de mercado e consolidação de parcerias com clientes.

As principais mudanças provocadas pela adoção do sistema de gestão ambiental NBR ISO 14000 foram: primeira: comportamental; segunda: com a preocupação ambiental como parte integrante das atividades da empresa; terceira: aberturas de mercado e consolidação dos atuais parceiros (clientes).

As principais mudanças ocorridas no processo de implementação foram: organização do processo produtivo; a elaboração de procedimentos para controle de aspectos da empresa; o atendimento dos requisitos legais como parte atuante do processo de implementação; controle de processos para organização dos processos produtivos.

Após a certificação: consolidação dos processos; o estabelecimento de indicadores de processo que ajudam a monitorar a eficácia do sistema de gestão; modificação das Instruções de trabalho a fim de torná-las mais operacionais.

Fonte: Rodrigues *et al.*(2008). Elaborado pela autora (2013),

Tanto no primeiro quanto no segundo caso, destaca-se como dificuldade, para a implantação do SGA ISO 14001, a quebra de paradigma, do modelo de produção tradicional, para um modelo de gestão voltada tanto para o desempenho econômico quanto para a melhoria do desempenho ambiental.

Houve uma dificuldade para que os colaboradores entendessem as exigências da ISO 14001.

A organização deve investir em educação e treinamento de seus funcionários. A partir deles desenvolve-se não só a conscientização, mas a ação preventiva – fator essencial para que a empresa evolua ambientalmente a partir da atitude de seus funcionários.(OLIVEIRA;PINHEIRO,2010)

Por isso, é de grande valia a participação da alta administração, pois esta facilitará a disseminação da responsabilidade ambiental em todos os setores da empresa.

Para que o colaborador possa estar comprometido com o novo modelo de gestão, a alta administração deve demonstrar a importância da adoção do sistema para a organização. “Deve haver o envolvimento dos funcionários com a política ambiental e com os objetivos da norma ISO 14001, a fim de que eles possam entendê-los e praticá-los”. (CARVALHO *et al.*, 2011, p.27)

Segundo o estudo de caso I, para que a organização cumpra com sua política ambiental, seus objetivos e metas, é preciso investir em tecnologias avançadas, que possibilitem a minimização dos impactos ambientais, estas por vez, são tecnologias caras e faltam recursos financeiros para aquisição, destas novas tecnologias, torna-se portanto, uma barreira no processo de implantação do SGA ISO 14001.

De acordo com os estudos, as vantagens da implantação da ISO 14001 são maiores que suas desvantagens.

As vantagens observadas com a implantação da ISO 14001 são: minimização dos custos e dos desperdícios, com o uso racional dos recursos materiais; redução dos impactos ambientais, devido às novas práticas que visam diminuir as agressões ao meio ambiente; melhoria da imagem da empresa, organização comprometida com o meio ambiente; competitividade, através da redução de custos e imagem da empresa com responsabilidade ambiental; abertura de mercados; atendimento a todas as normas ambientais legais, o que evita multas; adotar uma política ambiental preventiva, que venha evitar os impactos ambientais, através do processo de melhoria contínua, o qual a organização tem o controle de todos os processos produtivos da empresa e aumento da consciência ambiental na cadeia de suprimentos.

Abaixo estão relacionados dois estudos de casos, de duas empresas goianas.

Quadro 4.3: Estudo de caso III

Estudo de caso III - Usina Goiasa Goiatuba- Goiás Ltda.

A Usina Goiasa Goiatuba Ltda. está localizada na região de planejamento Centro Goiano (Eixo BR- 153), no município de Goiatuba. A Usina Goiasa Goiatuba Ltda. pertence ao Grupo Construcap-CCPS Engenharia e Comércio S/A. Possui o Sistema Integrado de Gestão (SIG), que consiste na certificação de três normas: ISO 9001 – Requisitos de Normas de Qualidade, OHSAS 18001 – Gerenciamento de Segurança e Saúde Ocupacional ISO 14001 – Requisitos do Sistema de Gestão do Meio Ambiente, este último, a organização conquistou em 2009, que define padrões para que a mesma realize seu gerenciamento ambiental, minimizando os efeitos de sua atividade sobre o meio ambiente. É a única organização do setor sucroalcooleiro em Goiás que é acreditada pelo INMETRO com este tipo de certificação.

A implantação do SGA por meio da ISO 14001 representou para a organização uma maneira não só de gerir os impactos ambientais, mas também, se firmou como uma estratégia de mercado, que visa conciliar a competitividade com a gestão ambiental, demonstrando responsabilidade, compromisso e respeito ao meio ambiente por parte da organização.

Foi proposto um questionário acerca dos desafios e oportunidades envolvidos no processo de obtenção desta norma, Goiasa Goiatuba Álcool Ltda. respondeu o questionário, através do departamento de Meio Ambiente e Requisitos Legais.

Resultados:

Um ponto importante captado pelo questionário foi a dificuldade interna que a organização se deparou em relação à diversidade cultural e educacional dos funcionários. Esta situação pôde ser contornada por meio dos investimentos em comunicação interna, que promoveram a divulgação da implantação do SGA como folders, faixas, cartazes, panfletos, desenvolvidos pelo próprio departamento de comunicação da organização.

Quanto às dificuldades, dos oito itens apresentados apenas três foram selecionados: custos associados à implantação do SGA, custos relativos à remediação de passivos ambientais, custos de cumprimento de inadimplências legais de regulação ambiental; custos com processo de certificação, pagamento aos consultores e dificuldade com o monitoramento, medição e manutenção da atualização do sistema. Quanto às oportunidades dos onze itens listados, apenas três foram selecionados, são eles a melhoria da imagem da organização; melhoria dos produtos, “produção ética”, com respeito ao meio ambiente e redução dos acidentes ambientais e custos de remediação.

Conforme foi exposto pelas respostas da organização à questão inerente a custo e ao diferencial competitivo são, em grande medida, os ideais balizadores do SGA por meio da ISO 14001.

Quadro4.4:Estudo de caso IV

Estudo de caso IV – Concessionária Lince Veículos S.A.

O presente projeto estuda e analisa todo o processo de Implantação da ISO 14001 da empresa Lince Veículos SA, Concessionária Toyota, localizada na cidade de Goiânia.No âmbito da Certificação Ambiental, a Lince Veículos ostenta um Projeto Pioneiro que vislumbra uma estratégia diferenciada na busca e conquista de novos clientes e no atendimento à Normalização Ambiental, ao mesmo tempo em que contribui para a preservação do Meio Ambiente.

A partir da sistematização do estudo dos impactos ambientais segundo os Aspectos ambientais presentes nas atividades da Lince Veículos SA, considera-se a empresa como poluidora, passível de licenciamento ambiental e às outras exigências legais pertinentes.

Foi realizado o diagnóstico organizacional, com a avaliação da estrutura administrativa, entrevistas com funcionários, gerente de Meio Ambiente, Diretor e Presidente da Lince Veículos. Foram avaliadas também a estrutura física e a documentação legal pertinente aos processos da empresa. Esta pesquisa foi realizada a partir da investigação dos aspectos e impactos ambientais da Lince Veículos S.A. e demais itens dos requisitos a serem implantados da NBR ISO 14001, na qual foi fundamentada o Sistema de Gestão Ambiental.

Resultados

Para a Concessionária Lince Veículos S.A, os benefícios são percebidos pela melhoria do desempenho ambiental associada à redução de custos por meio da reciclagem de resíduos, economia de energia, água e outros recursos naturais; manutenção ou aumento da atração de capital (acionistas em geral não se arriscam a investir em empresas poluidoras); prevenção de riscos e possibilidade de reduzir custos de seguro; evidência da responsabilidade da empresa para com a sociedade; boa reputação junto aos órgãos ambientais, comunidade e ONGs; possibilidade de obter financiamentos com taxas reduzidas; homogeneização da forma de gerenciamento ambiental em toda a empresa; incorporação da variável ambiental na cultura da estrutura organizacional.

Os recursos disponibilizados pela alta direção abrangem desde pequenos investimentos como compra de mudas, capacitação e treinamento de funcionários e marketing verde, até os de alto investimento, como biotecnologia, central de dosagem, produtos biodegradáveis e/ou menos agressivos, sistema de aquecimento solar, 49 equipamentos sofisticados, adequação de estrutura física, medição de emissões gasosas e ruídos.

A implantação do Sistema de Gestão Ambiental na Concessionária Lince Veículos S.A, representa um cenário ambiental satisfatório aos interesses dos *stakeholders*, principalmente dos acionistas. Desempenho Ambiental; Redução do consumo de Recursos Naturais; Capitalização de recursos; Prevenção de riscos em geral; Responsabilidade socioambiental; Obtenção de financiamentos com taxa reduzida; Boa reputação junto aos órgãos ambientais; Homogeneização ao gerenciamento ambiental; Manutenção e aumento da atração de capital; Incorporação da variável ambiental na estrutura organizacional; Alcance do ponto doce da sustentabilidade dos processos e procedimentos.

Fonte: Souza (2011). Elaborado pela autora (2013).

A partir dos estudos de caso, pode-se notar que uma das dificuldades enfrentadas na implantação está, justamente, ligada à quebra de cultura tradicional. A mudança traz aos colaboradores desconfianças e incertezas em relação o novo modelo de gestão.

Por isso, é de suma importância o empenho do gestor e da alta administração, na implantação do SGA ISO 14001, para explicar a importância da norma e como funcionam seus princípios, pois a implantação vai mudar totalmente a cultura da organização e seus colaboradores devem acompanhar estas mudanças para que a norma seja cumprida de acordo com as exigências legais.

Outros pontos relativos às desvantagens observadas na implantação do SGA estão relacionados aos custos associados à implantação do SGA, custos relativos à remediação de passivos ambientais, custos de cumprimento de inadimplências legais de regulação ambiental; custos com processo de certificação, pagamento aos consultores e dificuldade com o monitoramento, medição e manutenção da atualização do sistema.

Como vantagens da implantação do SGA ISO 14001, podemos destacar: boa reputação frente aos clientes, consumidores e órgãos ambientais; homogeneização ao gerenciamento ambiental; redução do consumo dos recursos naturais; prevenção de riscos em geral; melhoria da imagem da empresa; melhoria dos produtos, produção com respeito ao meio ambiente e redução dos acidentes ambientais e custos de remediação; manutenção e atração de capital (acionistas em geral não se arriscam investir em empresas poluidoras).

Portanto, as vantagens da implantação se sobressaem às desvantagens, pois os benefícios da ISO 14001 são bem maiores que as suas desvantagens, são investimento que a empresa faz em longo prazo, para seu próprio benefício. Apesar de a implantação da ISO 14001, trazer vários benefícios à organização, ela é pouco difundida no país, pois para implantar este SGA a empresa deverá ter recursos tanto humano quanto financeiros.

Além de investimentos na implantação do sistema, a empresa também terá de investir, no treinamento de seus colaboradores e na manutenção e atualização do sistema de gestão ambiental.

A organização deve gerenciar as questões concernentes ao meio ambiente de forma holística, envolvendo toda a organização, não pode ser tratada como um departamento isolado da empresa, desta maneira a organização conseguirá uma gestão ambiental eficiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção de um sistema de gestão ambiental segundo a norma ISO 14001, é de grande importância para a organização, que em um atual mercado onde os consumidores são cada vez mais exigentes, estes procuram por empresas, que buscam inovações e tecnologias que não agredam o meio ambiente.

As empresas estão pressionadas pelos consumidores, sociedade e poder público, a adotar uma gestão mais voltada para questão ambiental, o que está fazendo com que as organizações repensem o seu tradicional modo de produção. Através deste trabalho pode-se notar a importância da adoção da norma ISO 14001, para as organizações que querem atingir este mercado de consumidores exigentes, que querem produtos de qualidade e sustentáveis.

A organização que aplica a norma ISO 14001 como seu modelo de gestão, traz muitos benefícios importantes à abertura de novos mercados, atrai novos clientes, evita desperdícios, contribui para o desenvolvimento sustentável, redução de custos o que torna a empresa mais competitiva no mercado, melhora na imagem da empresa com o cumprimento da legislação ambiental, pois uma empresa que não cumpre com a legislação ambiental pode ter sua imagem prejudicada frente à seus clientes e sociedade.

A norma ISO 14001 traz à organização, a melhoria contínua do processo produtivo da empresa de maneira que não cause danos à organização, pois a empresa passa a desenvolver uma política de ação preventiva, e não mais corretiva, trabalha de forma a evitar danos ao meio ambiente.

A gestão ambiental gerencia visando buscar a melhoria contínua, no que tange ao meio ambiente e sua relação com os seus produtos ou serviços prestados à sociedade, tanto interna quanto externa à empresa. Desenvolve suas atividades organizacionais de maneira a evitar ou minimizar as agressões ao meio ambiente.

A implantação da norma ISO 14001 demanda tempo, investimento, treinamento e uma mudança de paradigma, nesta etapa é de grande valia à conscientização dos colaboradores para que consigam entender e cumprir as exigências da norma ISO 14001.

A norma ISO 14001 pode ser implantada por qualquer organização de qualquer ramo ou porte. No trabalho observou-se que a implantação do SGA, traz

mais vantagens do que desvantagens, uma das dificuldades mais frequentes na implantação do SGA é o fator pessoal, pois há resistências a mudanças e a novas práticas, pois a implantação da ISO promove profundas mudanças na organização.

Como o meio ambiente, gestão ambiental está em grande destaque na atualidade, há vários materiais eletrônicos disponíveis desta área o que facilitou o desenvolvimento do trabalho. A ISO 14001 é um sistema de gestão ambiental que visa tanto desempenho econômico quanto ambiental da organização. Através deste, as empresas adequam suas atividades de forma a não degradar o meio ambiente, é um modelo de gestão que promove a melhoria contínua. Segundo as bibliografias, as empresas que não adotam um SGA, correm mais riscos de acidentes e multas por não cumprirem a legislação.

Apesar de a implantação da ISO 14001, trazer vários benefícios à organização, ela é pouco difundida no país, pois para implantar este SGA, a empresa deverá ter recursos tanto humano quanto financeiros.

Uma das justificativas dos gestores para a não implantação da norma ISO é a barreira financeira, pois a implantação da norma, necessita de grandes investimento e novas tecnologias que não agridam o meio ambiente, que acabam se tornando um obstáculos para a implantação da ISO 14001. Além de investimentos na implantação do sistema, a empresa também terá de investir no treinamento de seus colaboradores e na manutenção e atualização do sistema de gestão ambiental.

Porém, há uma preocupação das organizações, em investir nas questões relativas à preservação ambiental, o que nem sempre é fruto da espontaneidade. A motivação para tal processo é derivado de pressões externas realizadas pelo governo, pela sociedade em sentido amplo e pelo próprio mercado representado pela figura dos consumidores.

As demandas impostas pelo governo podem ser descritas como necessidades que visam atender a parâmetros legais. Já as demandas impostas pela sociedade e pelos consumidores buscam cobrar das organizações a responsabilidade pelos impactos das atividades por elas desenvolvidas.

Portanto, as organizações, não estão ainda tão engajadas com a qualidade do meio ambiente como deveria, a questão ambiental nas empresas é mais vista como uma exigência legal que deve ser cumprida do que uma responsabilidade da empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, José Lima de. **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.
- ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- CARVALHO, Karina Elaine Pantoja de *et al.* ISO 14001: dificuldades na implantação da gestão ambiental. **Revista Ceciliana**, v.3, n. 1, jun. 2011. Disponível em: <sites.unisantabr/revistaceciliana/edicao_05/1-2011-pdf>. Acesso em: 9 dez. 2013.
- CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.
- FURNIEL, Igor. **ISO 14001: importância e vantagens**, 2011. Disponível em: <www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/iso-14001-importancia-e-vantagens/60583>. Acesso em: 25 nov. 2013.
- KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Gestão ambiental: um enfoque no desenvolvimento sustentável**, 2010. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/gestao/des_sust.doc>. Acesso em: 19 nov. 2013.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no eco capitalismo. **RAE - Revista de Administração de Empresas/EAESP/FGV**, São Paulo, v. 40, n. 2, p.82, abr./jun. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v40n2/v40n2a09.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2013.
- LIMA, José Rodolfo Tenório; LIRA, Thaisa Kelly da Silva. A implantação de um sistema de gestão ambiental, baseado na NBR ISO 14001:2004: um estudo de caso de uma empresa prestadora de serviços do polo cloro químico de Alagoas. *In*: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 2. João Pessoa, PB, 2007. **Anais...** João Pessoa, PB, 2007. Disponível em: <www.redenet.edu.br/publicacoes/.../20080922_093447_MEIO-004.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2013.
- MARQUES, Dinamar Maria Ferreira *et al.* Sistema de gestão ambiental – ISO 14001: um estudo de caso para o setor sucroalcooleiro goiano. **Conjuntura Econômica Goiana**, 2011. Disponível em: <<http://www.seplan.go.gov.br/sepin/pub/conj19/artigo03.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

NAIME, Roberto. **Histórico da moderna gestão ambiental**. 2012. Disponível em: <<http://www.redemoinho.coop.br/blog/historico-da-moderna-gestao-ambiental-artigo-de-roberto-naime>>. Acesso em: 4 nov. 2013.

OLIVEIRA, Otávio José de; PINHEIRO, Camila Roberta Muniz Serra. Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas. **Gestão Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 51-61, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2010000100005...sci..>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

RODRIGUES, Jaqueline Fonseca *et al.* Implantação do sistema de gestão ambiental segundo a NBR ISO14001: uma pesquisa de campo em empresa do ramo metalúrgico. *In: ENCONTRO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA DOS CAMPOS GERAIS*, 4. 2008. <www.4eetcg.uepg.br/oral/28_1.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2013.

SANTOS, Roberta Monique da Silva *et al.* **O gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes na indústria**: aspectos ambientais, econômicos, sociais e estratégicos. 2012. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1280>>. Acesso em: 7 dez. 2013.

SEHNEM, Simone *et al.* Gestão e estratégia ambiental: um estudo bibliométrico sobre o interesse do tema nos periódicos acadêmicos brasileiros. **READ. Rev. eletrôn. adm.** [online], Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 468-93, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141323112012000200007&script=sci_arttext> Acesso em: 5 nov. 2013.

SHIGUNOV NETO, Alexandre *et al.* **Fundamentos da gestão ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

SOUZA, Maria Tereza Saraiva de. Rumo a prática empresarial sustentável. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, EAESP/FGV, São Paulo, v. 33, n. 4, jul./ago. 1993, Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v33n4/a05v33n4.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2013.

SOUZA, Nádia Gomes de *et al.* **Abordagem sistêmica da implantação da NBR ISO 14001 na Concessionária Lince Veículos S.A.**, Goiânia, 2011. Disponível em: <http://www.pucgoias.edu.br/ucg/prope/cpgss/arquivosupload/36/file/continua/aborda_gemsistemicadaimplantaçãodanbriso14001veiculos.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2013.

ZUMBACH, Liana; MORETTI, Giuliano. Ciclo PDCA: abordagem de processo e escopo do sistema de gestão ambiental: preserva ambiental consultoria: Núcleo de Estudos Científicos em Sustentabilidade (NECS), 2011. Disponível em: <<http://www.necs.preservaambiental.com/ciclo-pdca-abordagem-de-processo-e-escopo-do-sistema-de-gestao-ambiental/>>. Acesso em: 5 dez. 2013.

Revisado por

Célia Romano do Amaral Mariano

ANEXOS

Dados da Aluna

NOME: Ruth de Brito Coutinho

NÚMERO DA MATRÍCULA: 03430110001

ENDEREÇO: Avenida Tancredo de Almeida Neves, N° 360, Conjunto Moradia

CEP: 76.680-000

CIDADE: Itapuranga

ESTADO: Goiás

TELEFONE: **CEL.:**(62) 8239 - 7614

E-MAIL:ruthdebrito.rb@gmail.com

ESTAGIO REALIZADO NA ÁREA:Elaboração de projeto

EMPRESA: Casser Jr

RESPONSÁVEL PELO ESTÁGIO NA EMPRESA:Francinaldo Soares de Paula

ENDEREÇO: Av. Jataí N° 110, Centro – Rubiataba-GO.

CEP: 76350-000

TELEFONE:(62) 33251749