



Coordenação de Estágio Supervisionado

Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Humanidades

Unidade Acadêmica de Administração e Contabilidade

**CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS DE SISTEMAS DE GESTÃO
AMBIENTAL**

KAIANA CORALINA DO MONTE VILAR

CAMPINA GRANDE – 2010

KAIANA CORALINA DO MONTE VILAR

**CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS DE SISTEMAS DE GESTÃO
AMBIENTAL**

Relatório de Estágio Supervisionado apresentado ao curso de Bacharelado em Administração da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento parcial das exigências para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof^a. Maria Aldano de França

Campina Grande – 2010

COMISSÃO DE ESTÁGIO

Membros:

Kaiana Coralina do Monte Vilar
Aluna

Prof^a Maria Aldano de França
Professora Orientadora

Prof^a Verônica Macário de Oliveira, Mestre
Coordenadora de Estágio Supervisionado

Campina Grande – 2010

KAIANA CORALINA DO MONTE VILAR

**CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS DE SISTEMAS DE GESTÃO
AMBIENTAL**

Relatório aprovado em 12 de julho de 2010

Prof^a Maria Aldano de França, Mestre

Orientadora

Prof^a Lúcia Santana de Freitas, Doutora

Examinadora

Prof Vinicius Farias Moreira, Mestre

Examinador

Campina Grande – 2010

Dedico

Como não poderia deixar de citá-lo, em primeiro lugar a Deus, minha fortaleza, que nos momentos de fraqueza pegou em minha mão e me fez olhar para o alto e continuar minha caminhada rumo ao final desta batalha.

Dedico ao grande ambientalista, José Dinaldo Vilar, que tenho orgulho de tê-lo como pai, ensinando desde os meus primeiros passos a importância do respeito à mãe natureza. Igualmente homenageio como minha maior incentivadora e amiga, minha mãe, Maria Helena Marinho do Monte Vilar, por seu exemplo de caráter e perseverança.

A vocês, o meu muito obrigado.

AGRADECIMENTOS

A minha mãe e irmã, Flora Magna do Monte Vilar pelo apoio e incentivo moral para que não desistisse nunca do meu sonho, qual seja: ser uma administradora.

A todos os meus amigos e colegas de cursos, que de uma forma ou de outra me ajudaram na hora dos estudos e nos momentos difíceis.

A minha grande amiga, Jaqueline Queiroz, por toda a ajuda e apoio em um dos momentos mais difíceis da minha vida.

A minha orientadora Prof^a. Maria Aldano de França, por sua simplicidade, atenção e carinho, por sempre colocar-se a disposição auxiliou-me na acabamento desde trabalho de conclusão de curso.

À banca, pois além de aceitarem participar da minha Banca, frente às inúmeras atribuições cotidianas, são pessoas da área e que contribuem com o trabalho.

Vilar, Kaiana Coralina do Monte. **Proposta de modelo de Sistema de Gestão Ambiental para empresas.** Relatório de Estágio Supervisionado (Bacharelado em administração) – Universidade Federal de Campina Grande, 2010.

RESUMO

A gestão ambiental procura mostrar ferramentas que auxiliem o administrador na empreitada de transformar sua organização em um meio de preservação ecológica. A sustentabilidade, juntamente com o aparato legal e educacional são pilares que o orientam na implementação de um sistema de gestão ambiental. O trabalho em questão, oferece uma proposta para garantir que o sistema de gestão ambiental seja implementado por meio de um modelo didático incluindo também a educação ambiental como base para alcançar uma gestão ambiental com qualidade e eficiência. Baseia-se em princípios éticos, de responsabilidade social e administrativos. O principal objetivo deste trabalho é propor um Sistema de Gestão Ambiental para as empresas . A pesquisa foi feita de forma bibliográfica, trabalhando com a literatura já existente sobre o tema. A partir do estudo realizado foi verificado que a proposta de implementação de um SGA contribui para tornar a empresa capacitada à produção e ações ecologicamente corretas, assim como, colaboradora eficaz para o equilíbrio do meio ambiente. Essa perspectiva vai além da costumeira busca para conquistar um selo verde, através da aplicação do NBR ISO 14001, visando a competitividade na venda dos seus produtos.

Palavras-chaves: sustentabilidade, gestão ambiental, empresas

VILAR, Kaiana Coralina do Monte Vilar, **The environmental management system as an implementation instrument of an organizational sustainability program**– Assisted Internship Report (administration Bachelor) – Campina Grande Federal University

ABSTRACT

The environment management attempt to show the instruments that assist the administrator on the contract to transform your company in a way of ecological preservation. The sustainability with the legal and educational apparatus are the basis on the implementation of an environmental management system. The present work, offers a proposal to ensure that the environmental management system be implemented through a didactic model also including an environmental education as a base to achieve an environmental management with quality and efficiency. Based on ethical principles, of social responsibility and administrative. The principal objective of this research is suggest an Environmental Management System to the companies. The search was done in a bibliographic way, working with the literature that had already existed about the theme. Through the study done was verified that the proposed of an Environmental Management System implementation contributes to the clarification and knowledge of it and still encourages the application of NBR ISO 14001 to the companies.

Keywords: Susteinability, environmental management, companies.

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	I
1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Introdução.....	11
1.2 Justificativa.....	13
1.3 O problema da pesquisa.....	14
1.4 Objetivo.....	14
1.5 Estruturas do trabalho.....	14
2. METODOLOGIA UTILIZADA.....	15
2.1 O conceito.....	16
2.2 O método da pesquisa.....	16
As técnicas.....	17
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	19
3.1 Administração.....	20
3.2 Desenvolvimento sustentável.....	22
3.3 Educação Ambiental.....	24
3.4 Gestão Ambiental.....	29
3.5 ISO-14000.....	30
3.6 Ética.....	31
3.7 Sistema de Gestão Ambiental.....	33
3.8 Considerações sobre os modelos de Sistema de Gestão Ambiental.....	40

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
APÊNDICE.....	66

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	I
5. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Introdução.....	11
1.2 Justificativa.....	13
1.3 O problema da pesquisa.....	14
1.4 Objetivo.....	14
1.5 Estruturas do trabalho.....	14
6. METODOLOGIA UTILIZADA.....	15
6.1 O conceito.....	16
6.2 O método da pesquisa.....	16
As técnicas.....	17
7. REVISÃO DA LITERATURA.....	19
7.1 Administração.....	20
7.2 Desenvolvimento sustentável.....	22
7.3 Educação Ambiental.....	24
7.4 Gestão Ambiental.....	29
7.5 ISO-14000.....	30
7.6 Ética.....	31
7.7 Sistema de Gestão Ambiental.....	33
7.8 Considerações sobre os modelos de Sistema de Gestão Ambiental.....	40

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
APÊNDICE.....	66

INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O administrador com suas quatro funções, quais sejam, planejar, organizar, dirigir e controlar, é o principal ator dentro de uma organização, o qual deve desempenhar seu papel de forma que todos os recursos sejam utilizados para que a organização alcance seus objetivos e metas. Quando se fala em uma organização ambientalmente correta, faz-se mister que o administrador seja o realizador do objetivo, a saber: tornar a organização ambientalmente correta e sustentável, frente a atual situação do planeta.

No momento atual de pleno desequilíbrio ecológico, o conceito de sustentabilidade se torna de primordial importância para as pessoas em geral, e para a organização, visto que a mesma é causadora de grandes impactos ambientais, os quais podem e devem ser transformados em ações benéficas para o meio ambiente, são ações que se incluem no conceito de responsabilidade social.

A mesma vem ganhando forma junto às organizações, ainda com um condão muito forte de marketing, porém também acompanhado de uma base sólida de Ética. Para se ter uma organização com pensamentos e atitudes éticas é preciso que se enquadre como objetivo da organização a não-agressão ao meio ambiente, e mais que isso, ações de responsabilidade social visando uma melhoria do ambiente em que a empresa está situada, como forma de melhoria da qualidade de vida dos funcionários e clientes da empresa.

O bem estar dos funcionários e clientes da empresa também é assegurado pela legislação brasileira, a qual é um fator de auxílio para a sociedade. A Constituição Federal de 1988, considerada como a Constituição Cidadã, dedica um capítulo inteiro para o meio-ambiente, formalizando conceitos e abrindo portas para que a legislação infraconstitucional

regule atividades e comportamentos ligados ao Meio-Ambiente. Porém, não adianta existir uma legislação admirável se não existe fiscalização da aplicação da mesma e, principalmente, Educação Ambiental.

Educação Ambiental é o meio pelo qual se conscientiza a população em geral sobre a importância da preservação do meio ambiente. É ela que vai formar o educador, o educando e abrangerá todos os níveis de educação formal e não-formal.

A Educação Ambiental deve fazer parte da vida de todo indivíduo, desde as primeiras fases de estudo, até o pós-doutorado, passando ainda pelas diversas áreas em que ele atua, ou seja, é aí que entra o papel da empresa como educadora ambiental. É educando seus colaboradores que a empresa dará o seu primeiro passo rumo à total implementação de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA eficiente.

O sistema SGA é fundamental para que se tenha uma certificação ISO, – International Standardization Organization (Organização Internacional de Padronização), a qual certifica que a empresa aderiu a um sistema de gestão ambiental, não só em relação a seus produtos, mas a processos também.

Desse modo, as considerações sobre os modelos de SGA são relevantes para que as empresas possam interessar-se mais facilmente pela prática do mesmo, que poderá possibilitar o alcance da certificação ISO 14001.

1.2 JUSTIFICATIVA

Com o ritmo de degradação ambiental em que se apresenta o planeta Terra, não se passará muito tempo para a situação tornar-se irreversível. É de suma importância que seja tomada consciência da urgência em preservar e do papel que se deve exercer como cidadãos ambientalmente corretos. Além disso, exercer a postura de recuperar o que deve e ainda pode ser recuperado.

Foi com esse pensamento inicial que o tema foi escolhido. A organização empresarial é ponto de partida para a preservação do ambiente em que está inserida. Do contrário, as organizações se inserem na poluição e degradação do ambiente. Através dela, é possível interagir com seu público interno e externo, conscientizando, através da educação ambiental, tanto a nível teórico, quanto em atitudes éticas.

A gestão ambiental, auxiliada pela educação ambiental e por práticas de responsabilidade social, é a base para que se consiga tal preservação e recuperação do ambiente.

Mesmo tendo o *animus* de transformar a sua organização em sustentável, o empresariado não detém conhecimentos teóricos suficientes para pôr em prática a missão. Nesse sentido, o trabalho em questão busca, de forma clara, realizar considerações sobre uma proposta de um Sistema de Gestão Ambiental - SGA- que se espera ser o impulso inicial para diversas outras práticas ambientalmente corretas.

1.3 O PROBLEMA DA PESQUISA

Quais as contribuições dos diferentes modelos de Sistemas de Gestão Ambiental?

1.4 OBJETIVOS

Geral: Verificar as contribuições dos diferentes modelos de Sistema de Gestão Ambiental -SGA- e seus respectivos processos de implementação.

Específicos:

- Identificar os modelos de Sistema de Gestão Ambiental atualmente propostos na literatura da área;
- Relacionar as etapas que compõem os diferentes modelos;
- Identificar as formas de implementação de tais modelos

1.5 ESTRUTURAS DO TRABALHO

O trabalho apresenta a seguinte estrutura de capítulos: O capítulo 1 apresenta a introdução, justificativa, objetivos e estrutura do trabalho. O capítulo 2 refere-se aos procedimentos metodológicos utilizados no estudo. O capítulo 3 apresenta a revisão de literatura sobre temas ligados ao meio ambiente importantes para o entendimento do trabalho. O capítulo 4, as considerações finais.

METODOLOGIA UTILIZADA

2.1 CONCEITO

“Em seu sentido geral, método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um certo fim ou um resultado desejado.” (CERVO, BERVIAN, DA SILVA, 2007, p. 27). Desta forma, o método conduz a investigação científica, o mesmo depende do objeto da pesquisa.

2.2 O MÉTODO DA PESQUISA

A investigação pode advir de problemas teóricos ou práticos. A partir de uma dúvida ou problema. Através do método científico se busca a resposta ou solução.

A pesquisa não é a única forma de obtenção de conhecimento, existem outras como consulta bibliográfica e consulta documental. As mesmas são utilizadas para esclarecimentos de algumas dúvidas, porém, não podem ser classificadas como pesquisa, pois envolvem problemas simples e requer menos rigor nos processos.

A pesquisa original é aquela que traz consigo um caráter inédito, de contribuição para a matéria com conteúdo não antes apresentado.

“O método é apenas um meio de acesso; só a inteligência e a reflexão descobrem o que os fatos e os fenômenos realmente são.” (CERVO, BERVIAN, DA SILVA, 2007, p. 28). Assim, existem três tipos de pesquisa ou procedimentos: a bibliográfica, a descritiva e a experimental.

O procedimento utilizado nesta monografia foi a pesquisa bibliográfica, uma vez que o trabalho em questão procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros e pesquisas na internet.

Pesquisa bibliográfica é aquela na qual um problema é explicado ou solucionado a partir de referências teóricas existentes em documentos e tem como objetivo conhecer os subsídios científicos existentes sobre certo tema. Neste caso, quanto ao delineamento foi

realizado uma pesquisa bibliográfica, pois se tem como objetivo buscar nos documentos existentes os conhecimentos para que se possa elaborar considerações sobre um modelo de implementação de um sistema de gestão ambiental para empresas (RAUPP; BEUREN, 2006).

O desenvolvimento da pesquisa bibliográfica ocorre a partir de material já elaborado. Assim, os critérios de inclusão utilizados para seleção do material bibliográfico foram: fontes primárias como livros e publicações em internet; relativamente atuais; autores considerados pertinentes que tratem sobre o assunto.

2.3 AS TÉCNICAS

São os meios de execução de operações dentro de um determinado método escolhido. “Podem ser chamados de técnicas aqueles procedimentos científicos utilizados por uma ciência determinada no quadro das pesquisas próprias dessa ciência.” (CERVO, BERVIAN, DA SILVA, 2007, p. 30). O conjunto dessas técnicas formam o método escolhido para a pesquisa. São tipos de técnicas: observação, descrição, comparação, análise e síntese.

Para buscar informações, foi utilizado a documentação indireta bibliográfica com consulta a livros e material eletrônico, segundo os critérios de inclusão já elencados, por se tratar de uma pesquisa puramente teórica (RAUPP; BEUREN, 2006). Para coletar as informações necessárias que respondam aos objetivos da pesquisa, foi elaborado um roteiro para organizar informações (APÊNDICE A), que abrange:

- ➔ A explicação sobre o ciclo PDCA;
- ➔ Sugestões e/ou críticas da ISO 14001;
- ➔ Conceitos.

A técnica de análise dos dados utilizou uma abordagem qualitativa, por buscar compreender os significados existentes, não se utilizando de dados estatísticos, por isso utiliza pequenas amostras que sejam representativas da população em qualidade, visando entender o fenômeno (RAUPP; BEUREN, 2006).

REVISÃO DA LITERATURA

3.1 ADMINISTRAÇÃO

A administração nos tempos atuais se torna umas das profissões de maior importância no mercado, ao passo que qualquer tipo de organização precisa de um profissional dotado de habilidades, técnicas e individuais, voltadas para o desenvolvimento da empresa, hospital, ONG ou qualquer que seja o tipo de organização.

A tarefa da administração é a de interpretar os objetivos propostos pela organização e transformá-los em ação governamental por meio de planejamento, organização, direção e controle de todos os esforços realizados em todas as áreas e em todos os níveis da organização, a fim de alcançar tais objetivos da maneira mais adequada à situação e garantir a competitividade em um mundo de negócios altamente concorrencial e complexo. (CHIAVENATO, 2003. p 10).

A organização é o campo de trabalho do administrador. Segundo Maximiano (2008,) uma organização é um sistema de recursos que procura realizar algum tipo de objetivo ou conjunto de objetivos.

Termos bastante usados pelos administradores são: eficiência e eficácia. O primeiro é usado para caracterizar uma organização que usa o mínimo possível de seus recursos e produz o máximo com os mesmos. O segundo termo caracteriza uma organização que cumpre e que alcança de forma magistral os objetivos traçados no planejamento. O papel do administrador é assegurar que a organização seja sempre eficiente e eficaz.

O processo administrativo surgiu com os teóricos Neoclássicos. Fundamentados nos elementos da administração de Fayol, classificaram as funções do administrador em: planejar, organizar, dirigir e controlar.

O planejamento é a fase inicial do processo, pelo qual o administrador prevê os objetivos e o caminho a ser seguido para que se logre êxito.

O processo de planejamento é a ferramenta para administrar as relações com o futuro. É uma aplicação específica do processo decisório. As decisões que procuram, de alguma forma, influenciar o futuro, ou que serão colocadas em prática no futuro, são decisões de planejamento. (MAXIMIANO,2008, p.79).

Existe uma hierarquia de objetivos na qual uns são mais importantes que outros holisticamente. Os objetivos da empresa são hierarquicamente superiores ao do departamento e assim por diante. Quanto mais se desce na cadeia hierárquica, mais específicos se tornam os objetivos. A partir deles se estabelecem as políticas, diretrizes, metas, programas, procedimentos, métodos e normas.

O planejamento pode ser estratégico, feito na cúpula da empresa; tático, no nível intermediário; e operacional, que trata das tarefas específicas do nível operacional.

Chiavenato (2003, p. 171), afirma que “o planejamento produz um resultado imediato: o plano. O plano é o produto do planejamento e constitui o evento intermediário entre os processos de elaboração e implementação do planejamento”.

O plano é o “como fazer”, ele especifica e detalha o planejamento, respondendo a perguntas como: o que, quando, como, onde e por quem. Os planos se tornam mais claros quando os nomeamos de orçamento (planos relacionados a dinheiro), procedimentos (métodos), programações (tempo) e regulamentos ou normas (comportamento).

A segunda função do administrador é a organização. “Organizar é o processo de dispor qualquer conjunto de recursos em uma estrutura que facilite a realização de planos” (MAXIMIANO, 2008, p.83), dessa forma, a organização como parte do processo administrativo é o ato de sistematizar os recursos financeiros, materiais e de pessoal no sentido da realização dos planos estabelecidos no planejamento. Poderá ocorrer a nível global, departamental ou de tarefas.

A direção, chamada por alguns autores de liderança e também de execução, é a parte de pôr em prática tudo o que foi planejado e organizado até o momento. É a ação, está relacionado com as pessoas. É neste momento que o administrador lidera, motivando as

pessoas, fazendo com que, através de sua autoridade, as mesmas busquem os objetivos da organização e os objetivos pessoais.

A última função é o controle. É nessa fase que o administrador observa se tudo está correndo como planejado, e se não, é o momento certo de interferir no processo para correção. “O processo de controle produz e usa informações para tomar decisões. As informações e decisões de controle permitem manter qualquer sistema orientado para o objetivo” (MAXIMIANO, 2008, p. 91).

A seguir, trata-se da problemática do desenvolvimento sustentável, diante do qual todas as atividades que envolvem as questões ambientais estão inseridas.

3.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os números do crescimento populacional apontam para uma alerta ambiental. Demonstram de forma clara que o planeta não disporá de recursos naturais suficientes para o sustento como um todo da população.

Desta preocupação advém o conceito de desenvolvimento sustentável que, segundo a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas para discutir a questão e propor meios de harmonizar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental, Portanto, o desenvolvimento sustentável é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.

O desenvolvimento econômico, a alta produtividade e a tecnologia moderna são desejáveis, entretanto, devem ser compatíveis com um meio ambiente saudável. Para que se

consiga este resultado, o caminho é a educação ambiental norteando-nos para o desenvolvimento sustentado, preparando o ambiente para a prática de gestão ambiental.

Os recursos da terra são suficientes para atender às necessidades de todos os seres vivos do planeta se forem manejados de forma eficiente e sustentada. Tanto a opulência quanto a pobreza podem causar problemas ao meio ambiente. (DIAS, 2003. p.226)

Desta forma, o foco deve ser nas pessoas e não na produção. Buscando adaptar o novo modelo à cultura, história e sistemas sociais do local sugerido, redução do uso de matérias-primas e produtos e o aumento da reutilização e da reciclagem.

A base para tal conscientização é mostrar que os recursos mais importantes do nosso planeta, como água e alimentos, são limitados e que, em um futuro não muito distante, se esgotarão, visto que a degradação ambiental gerando o desequilíbrio só cresce, apesar de todas as evidências.

O caminho é a preservação e não cópia dos países industrializados do hemisfério norte. Estes devem diminuir o nível de consumo e de consumo irresponsável, e os países do hemisfério sul que estão em desenvolvimento, devem seguir outro parâmetro.

Segundo o site do WWF (2010), “os países do Hemisfério Norte possuem apenas um quinto da população do planeta, eles detêm quatro quintos dos rendimentos mundiais e consomem 70% da energia, 75% dos metais e 85% da produção de madeira mundial.”

Se os países em desenvolvimento seguirem os mesmos números de consumo dos países do hemisfério norte, o mundo entrará em um colapso de insustentabilidade.

No Brasil, o termo sustentabilidade surge com força a partir da Lei 6.803, de 02.07.1980, que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição. Logo em seu primeiro artigo faz menção a expressão “compatibilizar”, ou seja, agir de forma sustentável em relação às atividades industriais e o meio ambiente.

Consciência ecológica e a responsabilidade ambiental não se confundem com mero cumprimento de exigências legais. Porém, é comum se verificar que alguns empreendimentos, após tomarem posse da licença para funcionamento e adequados à legislação, se limitam ao que a lei dispõe.

Apenas a lei não é suficiente para pôr em prática o conceito de sustentabilidade, não supre está lacuna, visto que o embasamento ético é primordial. Sem o mesmo, a lei se torna um instrumento prejudicado.

Milaré, em sua obra *Direito do Ambiente* (2007) aborda a importância dos princípios como norteadores da sustentabilidade, são eles: respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos; melhorar a qualidade da vida humana, conservar a vitalidade e a diversidade do planeta Terra; minimizar o esgotamento de recursos não-renováveis; permanecer nos limites da capacidade de suporte do planeta Terra; modificar atitudes e práticas pessoais; permitir que as comunidades cuidem de seu próprio meio ambiente; gerar uma estrutura nacional para a integração de desenvolvimento e conservação; constituir uma aliança global.

3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Educação Ambiental é o mecanismo pelo qual se tenta conscientizar a população das suas obrigações como cidadão no tocante ao Meio Ambiente.

Para DIAS (2003, p.100), “a Educação Ambiental é um processo por meio do qual as pessoas aprendem como funciona o ambiente, como depende-se dele, como são afetados e como se promove a sua sustentabilidade”.

Assim, a Educação Ambiental procura atingir de forma igualitária pessoas de todas as idades, classes sociais e níveis de escolaridade. Deve estar presente desde o ensino infantil até a formação superior, assim como em todos os níveis de educação formal, conforme a Constituição de 1988 e a lei 9.795 (1999) que estabelece a Política de Educação Ambiental já citada anteriormente, e também no nível organizacional. Ou seja, é necessário que a mesma acompanhe toda a vida do indivíduo como cidadão ambientalmente correto.

Dias (2003) demonstra em sua obra as finalidades e objetivos da educação ambiental. Ele cita como finalidade:

- 1 - Promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, social, política e ecológica;
- 2 – proporcionar à todas as pessoas a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para protegerem e melhorarem o meio ambiente;
- 3 – Induzir novas formas de conduta, nos indivíduos e na sociedade, a respeito do meio ambiente. (DIAS, 2003. p.109)

Como objetivos cita:

- 1 – Consciência (sensibilização dos indivíduos);
- 2 – Conhecimento (Compreender o Meio Ambiente);
- 3 – Comportamento (Comprometerem-se com a causa do Meio Ambiente, ajudando na preservação e melhora);
- 4 – Habilidades (Como identificar e resolver problemas ambientais);
- 5 – Participação (dar oportunidade de participar das atividades que resolvem os problemas ambientais). (DIAS,2003. p. 111)

A Constituição Federal trata em seu artigo 225 sobre Educação Ambiental:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

(...)

VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. (ART. 225, INCISO VI, CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA, 1998)

As Conferências e eventos sobre Educação Ambiental serviram de base para a edição da Lei 9.795/99 que em seus 22 artigos trata sobre educação Ambiental. Tais como a Conferência de Belgrado (1975); a primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tbilisi, Geórgia, em 1977; Seminário sobre Educação

Ambiental, na Costa Rica, em 1979; Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambiental, em Moscou, no ano de 1987 e o Seminário Latino-Americano de Educação Ambiental, na Argentina, em 1988. Além da importantíssima contribuição da Conferência sobre meio Ambiente Humano em Estocolmo, em 1972, e do ECO-92, no Rio de Janeiro, em 1992.

Com tantas referências, o Brasil se fez capaz de editar a primeira lei da América Latina que tratava sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, a Lei 9.795/99 (MILARÉ, 2007. p. 500)

O capítulo primeiro trata do conceito de Educação Ambiental e de seus princípios. Inicialmente conceitua Educação Ambiental como um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do Meio Ambiente.

Os princípios estão elencados em seu artigo 4º, são eles:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

No segundo capítulo, a lei se dedica à Política Nacional de Educação Ambiental, que através dos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental, deverá servir de base para ações ambientais.

A partir do seu artigo 8º, a lei passa a detalhar as ações e os meios pelos os quais devem ser implementadas. Desta forma, enfatiza a importância da capacitação dos educadores, profissionais da área e de todas as áreas profissionais, a interdisciplinaridade da matéria, e a organização e divulgação das ações.

Na seção II, se dedica à Educação formal, entendida como toda aquela iniciada na educação infantil indo até a educação superior, profissional e de jovens e adultos.

No artigo 10, a lei informa de que maneira a Educação Ambiental deve ser implementada no ensino formal:

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas. (Lei 9.795/99)

Observando o artigo supracitado, não há como não se atentar aos termos do parágrafo segundo, o qual expressamente desobriga as instituições de pós-graduação, extensão e as voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental de oferecerem a

disciplina de educação ambiental. Além de que em todos os outros níveis de ensino a matéria não ocupa um lugar de destaque, em que deve ser ministrada dentro de outros conteúdos e componentes curriculares.

Diversos autores acreditam que o legislador foi feliz neste aspecto pelo fato de que desfrutam da opinião de que o conteúdo ambiental deve sim ser ministrado de forma integrada, como exemplo, temos a posição de Paulo de Bessa Antunes: “A orientação da Lei, no particular, é excelente, pois a educação ambiental não pode e não deve se constituir em gueto isolado. Ela deve ser uma preocupação presente em todo o processo educativo, de forma transversal.” (ANTUNES, 2006. p.245).

Na seção seguinte, a Lei dispõe sobre a educação ambiental Não-Formal. Dá-se por meio de um conjunto de atos que comovam a população como um todo em defesa da educação ambiental. O Artigo 13 afirma: “Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.” (Lei 9.795/99)

O grande incentivador dessas ações será o Poder Público em níveis federal, estadual e municipal. Porém, todos os setores da sociedade deverão participar tais como meios de comunicação de massa, escolas e universidades, empresas públicas e privadas, agricultores e setores ligados ao ecoturismo.

3.4 GESTÃO AMBIENTAL

Na década de 70, principalmente pós Conferência de Estocolmo em 1972, as discussões começavam no mundo e no Brasil sobre a participação das empresas na degradação ambiental.

Enquanto os países mais desenvolvidos alertavam para certa prudência no processo de industrialização, os representantes do Brasil defendiam a tese de que os países ricos almejavam limitar o desenvolvimento dos países pobres. Vergonhosamente tal tese deu origem ao slogan “traga sua poluição”, em que o governo incentivava a entrada de indústrias em nosso país.

Em resposta ao estímulo, ainda na década de 70, despontou no Brasil vários empreendimentos que foram rejeitados em outros países, ligados a mineração e petroquímica.

Na década de 80, como consequência dos movimentos sociais, surgimento das ONGs e de Leis relacionadas às indústrias, as empresas começaram a atentar para a gestão ambiental.

Porém, até então, tudo era feito para atender às exigências legais. Com os vários acidentes ecológicos, pressão da sociedade e sensibilização da população, as empresas começaram a ser pressionadas para que se adequassem a um modelo mais sustentável.

Como ferramenta de marketing, a adequação começou a ser feita apenas com o animus de promoção das empresas e aceitação no mercado. Surge então uma série de certificações chamados de “selos verdes”, que culminou com a criação a ISO 14000.

Foi nesse cenário, onde cada país resolvia criar seu próprio selo ecológico, que a ISO – International Standardization Organization (Organização Internacional de Padronização) -, a mesma responsável pela ISO-9000. Decidiu lançar uma norma

de âmbito mundial, que deveria ser adotada por qualquer empresa do mundo e que quisesse demonstrar a eficiência de seu desempenho ambiental. Surge a ISO - 14000. (ABREU, 2000, p. 32)

3.5 ISO-14000

A ISO-14000 é um selo de qualidade de alcance e reconhecimento mundial. Possibilita uma padronização das normas relativas à gestão ambiental dentro das empresas, resguardam sob o aspecto ambiental, não só os produtos como também os processos produtivos. Os critérios de avaliação são os mesmos para qualquer organização, independente de sua origem.

Com sede em Genebra, Suíça, a ISO-14000 é uma organização não-governamental, fundada em 1947. Reúne mais de 120 países participantes, alguns com direito a voto das decisões.

O Brasil esteve presente com direito a voto desde o início, sendo desta forma, a sua presença, interpretada de maneira bastante admirável diante do TC-207 (comitê responsável pela definição e regulamentação da série ISO-14000). O país é associado através da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, a qual nos representa internacionalmente e junto às autoridades brasileiras.

As organizações que desejam possuir o certificado da ISO devem se adequar a diversas normas, as quais proporcionam um menor impacto ambiental quando o produto é produzido e comercializado. Para manter o certificado, as empresas se submetem a uma série de auditorias periódicas realizadas por uma empresa credenciada, e reconhecida pelos organismos nacionais e internacionais.

Segundo Abreu (2000), a ISO-14000, editada em 1996, inclui as seguintes normas:

- 14001: Sistema de gestão Ambiental – Especificação e diretrizes para o uso;
- 14004: Sistema de Gestão Ambiental – Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio;
- 14010: Diretrizes para auditoria ambiental – Princípios gerais;
- 14011: Diretrizes para auditoria ambiental – Procedimentos de auditoria;
- 14012: Diretrizes para auditoria ambiental – Critérios de qualificação para auditores.

Observa-se que, as normas editadas para a ISO fornecem um universo de ferramentas abrangente para uma eficiente ação de Gestão Ambiental.

Entretanto, para que essas ações sejam aplicadas, não só apenas visando os interesses econômicos, mas também, acima de tudo, a qualidade de vida de todos os habitantes do planeta, se faz necessário o desempenho da ética pessoal e profissional.

3.6 ÉTICA

Para Antonio Lopes de Sá (2000, p. 17), “a Ética tem sido entendida como a ciência da conduta humana perante o ser e seus semelhantes”.

Trata da aprovação ou desaprovação das ações dos homens. Entrando no campo do que é virtuoso, entende-se virtude como a prática do bem e trará felicidade.

A Ética tem sido vista por dois aspectos: o primeiro como ciência que estuda a conduta dos seres humanos; e o segundo com ciência que busca os modelos da conduta conveniente, objetiva dos seres humanos.

No primeiro aspecto o homem é tratado como o centro das observações. A conduta ética deve vir sempre em benefício do mesmo e procura conexões entre o material e o espiritual. No segundo aspecto, existe uma correlação entre o homem e o seu ambiente.

Estuda as causas que levam ao ato comportamental do ser. Ambos analisam o bem como prática do amor em suas variadas formas.

No campo profissional, a Ética é um importantíssimo instrumento para a sociedade, visto que a profissão como exercício habitual de uma tarefa é relevante para quem pratica e para quem recebe o fruto do trabalho. Desta forma, cada grupo específico de profissionais acaba por criar classes e por fim os seus próprios códigos de Ética.

Os valores são a base para os códigos de Ética. “Os valores são julgamentos a respeito do que é desejável e indesejável e oferecem justificativas para as decisões” (MAXIMIANO, 2008, p. 417).

Representantes das teorias sobre valores são: Confúcio, estabelecendo a utopia do estado como bem público e criando a norma da reciprocidade; Aristóteles, ética como instrumento de bem-estar e virtude; e Kant defendendo que um comportamento só é bom e aceitável se o for para as outras pessoas também.

As organizações devem fazer uso da Ética em diversos setores, tais como em sua relação com a sociedade, com os funcionários, com os acionistas e também com o meio ambiente que de forma direta atinge todos os demais seguimentos aqui citados.

A Ética ambiental toma contornos de prevenção na obra de Marcos Arruda e Leonardo Boff, *Globalização: desafios socioeconômicos, éticos e educativos* (2000, p. 110) quando discutem as dimensões da Ética do cuidado. O texto a seguir foi citado por eles e por autores como Martin Heidegger e J.F Buytendijk (apud Arruda e Boff (2000)). Trata-se da fábula nº 220, do escritor Higino:

Ao atravessar um rio, um dia, Cuidado viu um pedaço de barro feito de argila. Teve uma idéia inspiradora. Tomou um pouco dele e começou a dar-lhe forma. Enquanto contemplava o que havia feito, apareceu Júpiter. Cuidado pediu-lhe que soprasse espírito nele. O que Júpiter fez de bom grado. Quando, porém, Cuidado quis dar um nome à criatura que havia moldado, Júpiter o proibiu. Exigiu que fosse imposto o seu nome.

Enquanto Júpiter e Cuidado discutiam, surgiu, de repente, a Terra. Quis também ela conferir o seu nome à criatura. Pois esta fora feita de argila, material do corpo da Terra. Originou-se então uma discussão generalizada.

De comum acordo pediram a Saturno que funcionasse como árbitro. Este tomou a seguinte decisão que parecia justa:

“Você, Júpiter, deu-lhe o espírito; receberá, pois, de volta este espírito por ocasião da morte dessa criatura.

Você Terra, deu-lhe o corpo; receberá, portanto, também de volta o seu corpo quando essa criatura morrer.

Mas como, você, Cuidado foi quem, por primeiro, moldou a criatura, ficará, pois sob seus cuidados enquanto viver.

E uma vez que entre vocês há acalorada discussão acerca do nome, decido eu: esta criatura será chamada Homem, isto é, feita de *Húmus*, que significa terra fértil.

A fábula conduz à íntima reflexão sobre a importância do cuidado. Na mesma, o Cuidado vem antes do Espírito e também da Terra. Sem o cuidado não há vida, não há desenvolvimento. É preciso que seja implantada em nossos valores éticos a transcendência do cuidado para com o meio ambiente, visualizando como bem comum e, concomitantemente, individual de cada ser vivo do nosso planeta.

3.7 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

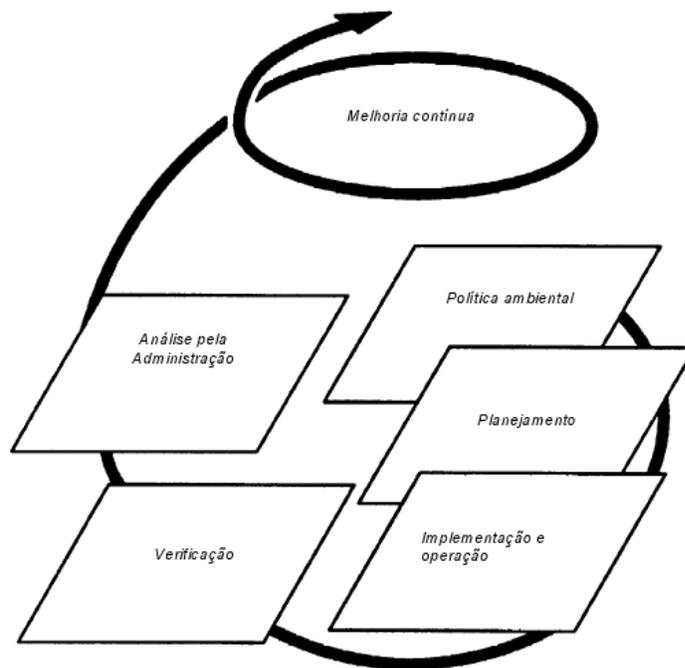
A organização está em conformidade com os critérios estabelecidos pelas normas ISO quando apresenta um desempenho pautado em resultados advindos de uma gestão ambiental bem implementada. Esta conformidade resulta de adequação a requisitos legais e também aos chamados corporativos.

Se a empresa adotar um comportamento reativo, trilhará um caminho que busca apenas ações pontuais. Desta forma, se adaptará de maneira contingencial às exigências legais e de mercado.

A Gestão Ambiental usa como melhor estratégia o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), para que através dele se alcance as metas, de forma permanente e ao menor custo, envolvendo neste processo toda a empresa interna e externamente.

No modelo de Abreu (2000) o SGA está dentro de um ciclo de PDCA, as ações e etapas para se chegar à implementação do SGA são cinco: Política Ambiental (definição da política ambiental da empresa), Planejamento (plano de gestão ambiental), implementação e operação (operacionalização do plano), verificação e ação corretiva (monitoramento e avaliação) e análise crítica pela administração (avaliação crítica para encontrar novos caminhos para a melhoria contínua).

Figura 1: Gráfico de melhoria contínua. ABREU, 2000, p. 45)



“A grande espiral do ciclo PDCA indica que esse é sempre retomado, de forma que a melhoria contínua seja alcançada, progressivamente, a cada novo ciclo.” (ABREU, 2000, p.46), desta forma, o processo é contínuo e ininterrupto.

Antes de começar o ciclo, esta autora, enfatiza a importância de uma análise crítica preparatória, assim, as empresas devem verificar o estágio em que se encontram referentes às questões ambientais. Nesta etapa algumas empresas desanimam e outras ficam cada vez mais estimuladas, aconselha-se a consultoria de um advogado ambiental para avaliar todos os aspectos legais da empresa e a não omissão de informações.

Durante esta etapa a situação da empresa é analisada criticamente, para que possa fundamentar a identificação daquilo que deve ser direcionado no processo de implementação do SGA (ABREU, 2000).

Almeida, Melo e Cavalcanti (2001) comentam que antes de iniciar o processo é de suma importância que se faça um diagnóstico da atual situação da empresa. Perguntas como “onde estamos?”, “onde queremos chegar?” e “como chegar?” devem ser respondidas.

A primeira pergunta “onde estamos?”, deve buscar respostas em relação a comparações do desempenho da empresa com padrões, normas, códigos e princípios externos já estabelecidos e também os já implementados na organização. Igualmente devem-se comparar as práticas de gestão ambiental às práticas das empresas concorrentes.

Em seguida, a pergunta a ser respondida é “onde queremos chegar?”. Aqui devem ser bem delineadas as políticas de meio ambiente, ou seja, o termo de compromisso ambiental, que estarão vinculadas às metas globais da empresa. Os objetivos serão formulados a partir das atividades e produtos da empresa e dos impactos ambientais.

A resposta da pergunta “como chegar” será respondida ao passo que o planejamento tomar os seus primeiros contornos. É de extrema importância a formulação da mesma para que futuramente se possa avaliar as ações implementadas.

Nesse momento a educação ambiental deve ser inserida como facilitadora desse processo de aprendizagem que auxiliará na futura gestão ambiental.

Epelbaum (2006) afirma que o modelo de SGA da norma ISO 14001 é considerado o mais consagrado da atualidade, e é sobre ele que discorre em seu estudo. Para ele, tal modelo pode ser aplicado em qualquer tipo de organização, desde aquela de pequeno porte, até a de grande porte. A certificação não exige que a empresa esteja totalmente adaptada, mas atesta que a mesma tem a gestão ambiental organizada para obter os melhores resultados técnicos de excelência.

Os objetivos do SGA declarados pela norma ISO 14001 são (EPELBAUM, 2004, p. 120):

- Assegurar conformidades com a política ambiental, incluindo o compromisso com a melhoria contínua e a prevenção de poluição;
- Demonstrar essa conformidade a partes interessadas; e
- Buscar certificação ou reconhecimento.

A definição da política ambiental é o primeiro passo a ser tomado. De acordo com a ISO 14001, política ambiental é “declaração dos princípios e intenções da empresa em relação ao seu desempenho ambiental e que devem nortear o planejamento de ações e o estabelecimento de seus objetivos e metas ambientais”. (ABREU, 2000)

Abreu (2000) afirma que algumas empresas preferem desenvolver esta etapa depois de começado o planejamento, visto que é maléfico para a imagem da empresa prometer algo que seja impossível, naquele momento, de ser alcançado. Além de que, se o objetivo

com a implementação do SGA for a certificação ISO, a política ambiental será rigorosamente analisada pelos auditores, os quais verificarão se a mesma está sendo cumprida.

A política ambiental deve ser definida da forma mais realista possível. Antes de anunciá-la ao público, analise cuidadosamente se tudo que nela está escrito poderá ser cumprido. Nada de assumir compromissos impossíveis ou definir uma política muito filosófica. (Abreu, 2000.p 56)

Almeida, Melo e Cavalcanti (2001) discorrem sobre o fato de que a política ambiental deve ser compatível com outras políticas e normas internas da organização, fazendo uso também dos códigos de liderança e dos princípios empresariais. Para os mesmos, a política ambiental deve descrever como a empresa pretende reduzir os efeitos ambientais de suas atividades. As metas em si, não são incluídas nesta etapa, apenas são citadas sem especificações.

O segundo passo é a elaboração do Planejamento, deve ter como fundamento os aspectos ambientais e os impactos ambientais, e como principal núcleo: os objetivos e metas ambientais, além disso o planejamento deve ter uma preocupação especial com os requisitos legais.(Epelbaum, 2006; Almeida, Melo e Cavalcanti, 2001; Abreu, 2000).

Neste íterim, é de suma importância a diferenciação entre aspecto ambiental e impacto ambiental. Aquele, segundo a NRB ISO- 14001 (2004), é: “elementos das atividades, produtos ou serviços de uma organização, que pode interagir com o meio ambiente”. E o segundo, de acordo com a mesma fonte é: “Qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização”. Ou seja, o aspecto ambiental é sempre o causador do impacto.

A empresa identifica seus aspectos ambientais quando avalia o que cada atividade, tarefa ou passo de seus processos que possam influenciar no meio ambiente. Os agentes de cada alteração constituem os aspectos ambientais da atividade, tarefa ou passo de determinado processo. (ALMEIDA, MELO E CAVALCANTI, 2001, p. 64).

Na Implementação é hora de pôr em prática o estabelecido no planejamento ou plano de ação. Deverá haver uma interação equitativa de três elementos básicos: recursos físicos, procedimentos e normas e recursos humanos.

Os recursos físicos, que são compostos por instalações, equipamentos, materiais e etc. são disponibilizados de acordo o cronograma financeiro estabelecido no planejamento.

Os procedimentos e normas, de preferência, devem seguir, além das exigências legais, algum tipo de certificação ambiental, como é o caso do ISO 14001. No que se refere aos recursos humanos, as responsabilidades devem ser muito bem definidas. (ALMEIDA, MELO E CAVALCANTI, 2001)

Não se deve esquecer de criar mecanismos eficazes de comunicação entre todos os setores/pessoas que estão envolvidos com o conjunto de objetivos e metas ambientais que compõem o Programa de Gestão Ambiental da empresa. Todos devem saber como as coisas estão andando. (ABREU, 2000, p. 66)

Epelbaum (2006) chama essa fase de execução, é nela que se define as responsabilidades, os recursos e tecnologias que serão usados, para ele é o momento de treinamento dos funcionários da empresa para que estejam prontos para gerenciar os aspectos ambientais e também as situações de emergências. Devem ser criados simulação de planos para resposta a emergência ambiental.

O Controle é o quarto passo, é a fase que vai assegurar que tudo que está especificado na política ambiental e no planejamento ambiental seja cumprido. O Controle encaminha-se por três linhas: o de prevenir poluição e poupar recursos; o de manter atividades de rotina que objetivam consonância com os requisitos legais; e de desempenho

de qualidade e gestão estratégica que preveja eventuais alterações na performance ambiental. (ALMEIDA; MELO; CAVALCANTI, 2001)

Para os autores citados a cada controle operacional deve ser detalhado e reduzido à forma escrita de procedimentos, quando deve contar com a ajuda de todos os empregados envolvidos. O monitoramento deve ser contínuo e sistemático, com o intuito de registrar o desempenho de todas as atividades e corrigir os erros o mais rápido possível.

O controle, para Abreu (2000), é o momento mais adequado para a realização das auditorias internas, visto que é neste momento que se identifica os erros e as desconformidades com o planejamento.

Deve-se caprichar nas auditorias internas. Quanto mais bem-feitas elas forem, mais claramente indicarão as não-conformidades, o que permitirá corrigi-las, obtendo-se, assim, um SGA invejável. Além de garantir a certificação ambiental da empresa. (ABREU, 2000, p. 69)

Epelbaum (2006) denomina essa fase de Checagem, para o mesmo, neste momento deve-se monitorar os resultados, verificar a adequação e concordância com as condições legais e realizar as auditorias internas.

A quinta etapa é a Averiguação da eficácia do SGA pela administração. Não se confunde com auditoria ou análise crítica preparatória, deve identificar as áreas que necessitam de melhorias, para que se chegue ao estágio de melhoria contínua.

3.8 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

A proposta deste trabalho é fazer considerações sobre Sistema de Gestão Ambiental para empresas. Essa proposta está baseada no modelo apresentado pelos autores Almeida, Melo e Cavalcanti (2001), Abreu (2000) e Epelbaum (2006). Porém, foram feitas algumas adaptações no modelo, de acordo com as observações auferidas no presente estudo.

Quadro 1: Referências utilizadas na pesquisa bibliográfica, elaboração própria.

Autor	Ano	Título do capítulo
ABREU, Dora	2000	A implantação de um SGA nos moldes da ISO-14001
ALMEIDA, Josimar Ribeiro;	2001	
MELLO, Cláudia Dias;		Desempenho e norma ambiental
CAVALCANTI, Yara		
EPELBAUM, Michel	2006	Sistemas de gestão ambiental

Fazendo uso de conceitos éticos, leva-se a empresa a praticar a melhoria contínua também nesta área, que cada vez mais se torna holística e de grande importância para a sustentabilidade da mesma. O SGA é um instrumento que, ao ser implementado poderá servir como base para uma certificação ISO- 14001. Caso a intenção não seja essa, poderá ser implantado visando apenas os benefícios alcançados por meio dele.

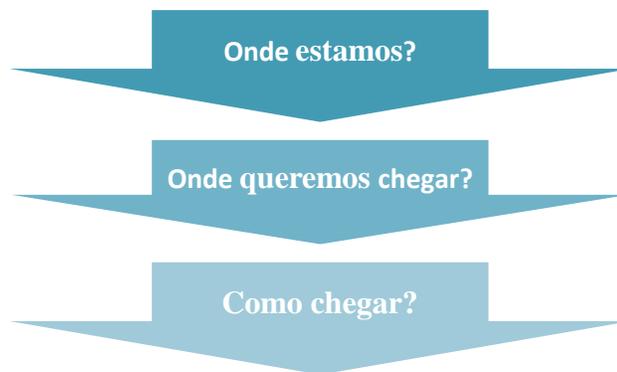
Os programas de Gestão Ambiental propõem 7 (sete) passos, orientados por um ciclo PDCA adaptado para questões ambientais. Antes de se começar, é necessário que a

alta administração decida pela implementação do SGA, delimitando os limites de alcance do mesmo, podendo implementá-lo em toda a organização ou apenas em alguns setores ou filiais. É de suma importância o comprometimento do gestor em seguir todos os passos e manter o sistema alimentado, visto que trata-se de um ciclo de melhoria contínua.

1º Passo: Diagnóstico da Empresa

Usando o modelo de Almeida, Melo e Cavalcanti (2001), a empresa deve se fazer as seguintes perguntas:

Figura 2: Questionamento acerca do diagnóstico empresarial, elaboração própria.



Considera-se que apenas a primeira pergunta do quadro deve ser respondida neste momento. O diagnóstico da empresa é o mecanismo que irá analisar a situação atual da mesma antes de iniciado a implementação do sistema.

Os autores pesquisados, excluindo-se Epelbaum (2006) que coloca a análise preparatória fora do ciclo PDCA, afirmam que a mesma deve ser o primeiro passo do ciclo. Concorda-se com a localização e dar-se o nome de Diagnóstico da empresa, porém no

modelo que esta sendo proposto, considera-se que este diagnóstico seja complementado e documentado com outros elementos, elencados a seguir no Quadro 2:

Quadro 2: Elementos complementares ao Diagnóstico empresarial - Elaboração própria.

Identificação de aspectos ambientais	Elementos inerentes à atividade empresarial que interagem com o meio ambiente.
Identificação dos impactos ambientais	Modificações do meio ambiente, adversa ou benéfica que estejam ligadas as atividades da empresa
Identificação das situações de emergência e acidentes	Documentar todas as emergências e acidentes já ocorridos na empresa
Identificação de requisitos legais	Comparação do desempenho da empresa com padrões, normas, códigos e princípios externos já estabelecidos e também os já implementados na organização.
Identificação de práticas e procedimentos	Exame de todas as práticas e procedimentos da gestão ambiental existentes, incluindo aqueles associados com as atividades de aquisição e de contratação de serviços;

Os autores asseguram que a identificação dos aspectos e impactos ambientais seja feita no Planejamento. Considera-se que tal identificação seja feita no primeiro passo, no Diagnóstico, visto que faz parte da pesquisa interna exigida por essa etapa. Não é possível ser feita uma política ambiental e planejamento eficientes sem se ter idéia precisa dos

impactos ambientais da empresa. É necessário que o gestor demarque os aspectos e impactos ambientais significativos de acordo com os limites de alcance do SGA, já estabelecidos no momento da aceitação do sistema.

Os requisitos legais, de acordo com os autores, também figuram no Planejamento. No modelo proposto, os requisitos legais devem ser identificados o mais breve possível, ou seja, nesta primeira etapa. A empresa deve ter uma noção do quão em desacordo com a legislação, que está submetida, a empresa se encontra para evitar futuras sanções.

A NBR ISO – 14001: 2004 enumera os requisitos legais que precisam ser identificados, quais sejam: legislação nacionais e internacionais, legislações estaduais/municipais/departamentais, legislação do governo local. Ainda indica outros requisitos que a organização possa estar vinculada: acordos com autoridades públicas, acordos com clientes, diretrizes de natureza não-regulamentar, princípios voluntários ou códigos de prática, etiquetagem ambiental voluntária ou compromissos de administração do produto, requisitos de associações de classe, acordos com grupos comunitários ou organizações não-governamentais, compromissos públicos da organização ou de sua matriz, requisitos corporativos/da empresa.

2º Passo: Pré- motivacional

No modelo que está sendo proposto considera-se que se adicione uma nova fase, a Pré-motivacional. Nesta etapa, já haverá a concordância do gestor em implementar o SGA, os limites do mesmo, e o diagnóstico já estará feito.

A fase Pré-motivacional tem por objetivo preparar os membros da organização para o que está por vir. Deve-se criar um clima na empresa de expectativa, promovendo por meio de cartazes, folhetos explicativos e palestras o despertar do interesse sobre o assunto.

Abreu (2000) compartilha da mesma opinião, pois é interessante antes de começar o processo de SGA, que os administradores preparem a empresa para receber de forma apropriada a empreitada, criando certa expectativa nos funcionários e estimular o interesse pelo assunto.

Um curso sobre normas ambientais deve ser ministrado, porém o mesmo deve vir embasado com uma abordagem motivacional.

Além disso é através da educação ambiental que os indivíduos se capacitam para criar e desenvolver as políticas e sistemas de gestão ambiental eficientes. Dessa forma, torna-se evidente que sem o processo de educação ambiental, a gestão ambiental torna-se frágil e sem consistência, sem embasamento para um desempenho eficiente.

Para desenvolver esse processo, se faz necessário criar um sistema apropriado de educação ambiental permanente na empresa, para, através de uma equipe de pesquisadores e instrutores, possam se atualizar e realizar a devida educação junto à todos os membros da organização.

Depois de todos os funcionários e envolvidos estarem muito bem informados sobre as pretensões ambientalistas dos gestores da empresas, e ao mesmo tempo conscientizados da importância da preservação ambiental, pode-se iniciar os próximos passos de planejamento e determinação da política ambiental. Desta forma, todos os envolvidos

poderão, agora motivados e educados ambientalmente, cooperar com a confecção dos mesmos.

3º Passo: Planejamento

Adere-se à posição de Abreu (2000) quando preleciona que algumas empresas preferem realizar a etapa de Política Ambiental depois que avançam na fase do Planejamento. No modelo proposto, o Planejamento desenvolve-se no terceiro passo, após o diagnóstico da empresa e a fase Pré-motivacional. A Política Ambiental deverá ser iniciada logo que se tenha um esboço do Planejamento.

É pacífico o entendimento entre os autores de que todos os colaboradores da empresa devem opinar na confecção do Planejamento e da Política Ambiental. Mas, como poderão fazê-lo, se não se sabe a real situação da empresa e os funcionários não estão devidamente informados do que é o SGA e as certificações possíveis de serem alcançadas?

A Política Ambiental só poderá ser feita, segundo o modelo proposto, após serem analisadas as reais possibilidades, visando definir uma política mais pragmática e menos filosófica. A mesma será cuidadosamente analisada pelos auditores no momento de uma certificação, desta forma, não é desejável que se declare na política ambiental, objetivos inviáveis.

Por sua vez, os objetivos ambientais são os efeitos desejados com o plano de ação, que devem ser fundamentados nos aspectos e impactos ambientais já determinados no diagnóstico e quantificados com as metas, as quais são os requisitos detalhados da performance ambiental.

O plano de ação ou planejamento deve seguir o mesmo ritual do planejamento estratégico da empresa, e mais que isso, deverá estar incluso no mesmo. Deve fazer parte do planejamento ambiental: o cronograma de implementação, os recursos financeiros necessários e as imputações e funções de cada membro envolvido no plano.

O modelo proposto sugere que nesta fase sejam determinados os objetivos e metas gerais do SGA. Este planejamento deve ser subdividido em programas os quais descreverão como os objetivos e metas gerais e específicos de cada programa serão atingidos, incluindo cronogramas (ver cronograma no final deste capítulo, Quadro 4), recursos necessários e pessoal responsável pela implementação do programa. A seguir, na Figura 3, um modelo de um quadro de planejamento:

Figura 3: Gráfico de planejamento, elaboração própria.



4º Passo: Política Ambiental

É a filosofia da empresa em relação à melhoria contínua ambiental. Deve estar diretamente ligada à natureza do negócio, ao porte do mesmo e impactos ambientais causados por ele. Não pode se afastar dos princípios internos da organização e logo que esteja pronta deverá ser amplamente divulgada entre os *stakeholders*, ou seja, todos os envolvidos e interessados na organização, como acionistas, funcionários, clientes e fornecedores.

A política ambiental é a fase que, para os autores citados, deve vir em primeiro lugar. Pelos motivos já expostos, o modelo proposto recomenda que a mesma seja elaborada após se ter no mínimo um esboço do planejamento. Neste momento já está estruturado os aspectos e impactos ambientais, a situação econômica e ambiental da empresa e a viabilidade do SGA.

A seguir, o Quadro 3 proposto por Almeida, Melo e Cavalcanti (2001) e, adaptado com considerações a cerca dos tópicos discriminados, para sintetizar o desenvolvimento da política ambiental para as organizações.

Quadro 3: Exemplo de política ambiental. (Adaptado de ALMEIDA, MELO e CAVALCANTI, 2001, p. 63.)

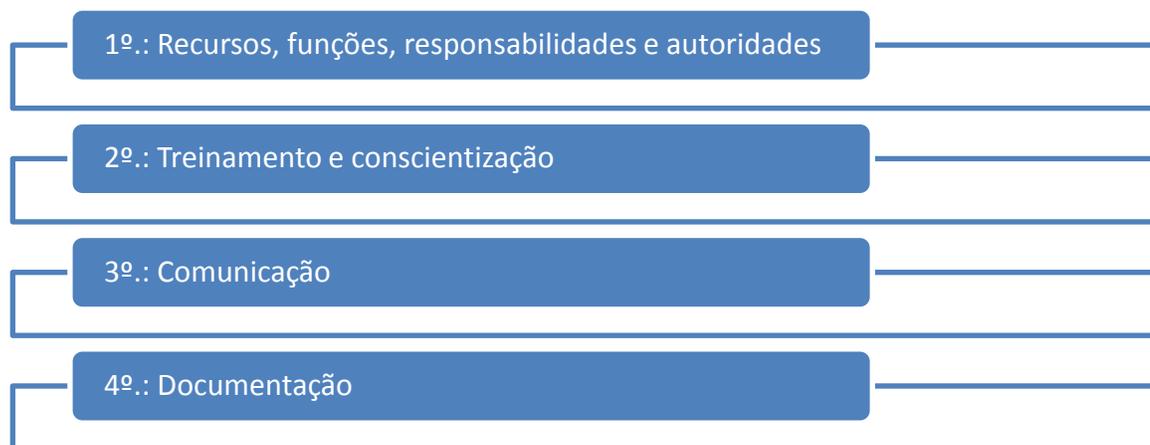
		Sugestões para o modelo proposto
Filosofia	Nós, _____ acreditamos ser nosso compromisso compatibilizar nossas atividades com a conservação do Meio Ambiente, dentro dos princípios do Desenvolvimento Sustentável. Todas as nossas atividades, produtos e serviços devem estar em harmonia com o Meio Ambiente visando à sua conservação para as gerações futuras.	Deve-se especificar quais setores que a empresa pretende adaptar.
Comprometimento	Nós nos empenhamos na divulgação de nosso comprometimento com a excelência	Os programas de conscientização devem ser

corporativo	ambiental em todos os níveis de nossas atividades. Para isto, mantemos um Sistema de Gestão Ambiental, com o objetivo de assegurar que nossas atividades atendam aos requisitos legais e aos nossos requisitos corporativos. Para o suporte de nosso Sistema, promovemos programas de treinamento e conscientização e educação ambiental para todos os nossos empregados.	oferecidos também aos fornecedores e clientes interessados.
Melhoria contínua	É nosso compromisso reduzir os impactos ambientais de nossos processos, produtos e serviços, a pesquisa de novas tecnologias, processos e insumos que minimizem esses impactos, e a contratação de fornecedores e prestadores de serviços que também tenham o mesmo comprometimento.	Considera-se que a empresa certifique-se de que dispõe de recursos para realizar pesquisas de forma independente.
Comunicação com as partes interessadas	Nós nos empenhamos na manutenção de um diálogo aberto às autoridades ambientais, com a comunidade, com nossos clientes e com nossos fornecedores, buscando a troca de informações sobre questões ambientais relevantes.	Concorda-se plenamente com o exposto pelos autores, pois a comunicação é fator relevante para o SGA.
Monitoramento, documentação e comunicação	No sentido de avaliar nosso desempenho ambiental, nós nos comprometemos a realizar avaliações e auditorias periódicas, visando garantir nossa conformidade com os requisitos legais, nossos requisitos corporativos e com as boas práticas ambientais. Os resultados dessas avaliações e as ações decorrentes são difundidos internamente e para todas as partes interessadas.	Os resultados devem ser divulgados por algum meio público para que todos os <i>stakeholders</i> tenham conhecimento dos mesmos.

5º Passo: Implementação

Para a implementação do SGA é necessário que a empresa atente para os seguintes itens:

Figura 4: Tópicos necessários para a implementação do SGA - Elaboração própria.



É neste momento que o Planejamento e a Política Ambiental serão postos em prática. Faz-se necessário que o gestor siga os seguintes pontos para uma eficiente implementação do SGA.

O primeiro ponto (Figura 4) é a ocasião em que se alocam todos os recursos, sejam eles de ordem financeira, humanos ou de infra-estrutura organizacional, devendo sempre obedecer à ordem do cronograma. A determinação da função, já estabelecida no Planejamento é agora oficializada, cada empregado ou autoridade em relação ao SGA, deve estar esclarecido sobre o seu devido posto.

O segundo ponto (Figura 4) é a continuação mais incisiva do segundo passo, o Pré-motivacional. Neste momento, todos os envolvidos devem estar informados das normas técnicas que devem seguir e, concomitantemente, educados ambientalmente, por meio de técnicas motivacionais.

A implementação do SGA necessita ficar a cargo de um profissional sênior da empresa, ao qual será delegada a autoridade necessária. Ou então, de acordo com as dimensões da empresa, deverá ser criado um departamento de gestão ambiental, ligado hierarquicamente à presidência.

Entretanto, todos os funcionários da empresa devem estar envolvidos com a implementação do Sistema de Gestão Ambiental, desde a alta cúpula da diretoria, até o funcionário da área de operações. Para que os empregados se engajem na causa ambiental, é preciso que se inicie um programa motivacional alicerçado na educação ambiental.

Almeida, Melo e Cavalcanti (2001) prelecionam e insere-se no modelo proposto que faz parte desta fase: treinamentos com material de sensibilização como vídeos, palestras, cartazes artigos e matérias jornalísticas. Empresas de maior porte podem incentivar iniciativas de *endomarketing* através de programas internos de promoção.

A comunicação é o terceiro ponto (Figura 4), por meio dela é que se difundem interna e externamente as ações ambientais da empresa. É mister que se divulgue a política ambiental, o planejamento, a implementação e a atual situação da empresa junto à todos os funcionários. Esta comunicação deve ser feita interna e externamente, com o intuito de aumentar a confiabilidade dos envolvidos na missão.

No modelo proposto considera-se que sejam realizadas reuniões quinzenais, separadas por setores. Estes encontros terão o condão, tanto de comunicação entre os interessados, como de controle. Considera-se que mensalmente ocorra uma reunião geral, de todos os setores, e se não for possível, dos representantes dos mesmos para que toda a

empresa se motive para trabalhar em conjunto com um único objetivo: implementação do SGA eficiente.

Em relação à comunicação externa considera-se que se façam relatórios semestrais, boletins informativos, páginas na Internet, para divulgação dos mesmos e reuniões com a comunidade circunvizinha.

O quarto ponto (Figura 4) é a reunião e arquivamento de toda documentação que possa influenciar na implementação do SGA. Deve-se buscar fontes de informação mais detalhada sobre o funcionamento de partes específicas do sistema da gestão ambiental.

De acordo com a NBR ISO- 14001: 2004, os documentos necessários de arquivamento são: declarações das políticas, o planejamento ressaltando os objetivos e metas, informações sobre os aspectos e impactos ambientais, procedimentos, informações de processo, organogramas, cronograma, normas internas e externas, planos locais de emergência e registros.

No modelo proposto, deve-se dar uma maior importância aos planos de emergência. Principalmente, grandes empresas estão sujeitas a catastróficos acidentes ambientais. Considera-se que sejam elaborados planos de emergência, para prevenção de acidentes. Estes acidentes devem ser previstos com base em acidentes já ocorridos na empresa ou em outras empresas que tenham atividades semelhantes.

Sugere-se que esses documentos sejam arquivados de forma eletrônica. Pode ser criado um sistema de informação que tenha a capacidade de acesso por meio de intranet e internet. Desta forma, de qualquer lugar do mundo, o gestor ou qualquer envolvido no

processo de implementação do SGA poderá aferir o andamento do mesmo. Este mesmo sistema deve ser capaz de gerar relatórios, facilitando assim a Comunicação e o Controle.

6º Passo: Controle e ação corretiva

Neste momento o SGA deve ser analisado em diversos aspectos para saber se está alcançando os objetivos e metas determinados no planejamento. O gestor deve buscar informações no sistema de informação proposto por este modelo e por meio de monitoramento e medições de aspectos ambientais. É o momento de se verificar a conformidade com os requisitos legais e caso a intenção seja a certificação ISO, se está de acordo com as exigências da mesma.

Em alguns casos, como a poluição por exemplo, a ação corretiva deve se dar de forma diferente. Quando advinda de uma má administração de processos, em que ocorrem perdas de produtos, estocagem inadequada e outros, o problema deve ser combatido nas causas e não nos efeitos, conforme cada situação apresentada. E quando inerente ao processo, deve ser minimizada ao máximo.

As auditorias internas são o ponto crucial da etapa Controle e ação corretiva, é por meio delas que se simulará uma auditoria válida para uma certificação, são programadas, e todos devem se preparar para as mesmas, nunca deve ser feita de surpresa, desta forma evita-se um ambiente hostil na empresa. Deve ser avaliado se o sistema de gestão ambiental está sendo bem implementado e se cumpre as exigências legais e de certificação. Os auditores devem ser extremamente criteriosos, treinados para o trabalho e não devem fazer parte, ou ser ligado à área que irá auditar.

Os autores estudados (ALMEIDA; MELO; CAVALCANTI, 2001; ABREU, 2000; EPELBAUM, 2006) e a ISO- 14001 (2004) sugerem que as auditorias podem ser feitas por pessoas externas selecionadas pela organização que trabalhem em seu nome ou internos, desde que não estejam totalmente ligados à área que irão auditar.

No modelo proposto, considera-se que, para uma melhor avaliação e redução dos custos, os auditores sejam internos. Se a empresa não dispuser de muitos funcionários, troca-se apenas os setores que irão auditar, para que sejam totalmente imparciais, não devendo auditar o seu próprio setor. Porém, se a empresa dispuser de um quadro de pessoal maior, propõe-se que um setor de auditoria Ambiental seja criado. Estes auditores participarão de todas as fases de implementação do SGA, a partir do diagnóstico, entretanto, a sua única função será a de auditoria Ambiental.

7º Passo: Análise pela administração

É mister que se faça, neste momento, uma revisão das políticas ambientais, objetivos e metas em comparação ao sistema implementado. E também é importante que se observe se as ações corretivas estão sendo implementadas, são adequadas e estão gerando resultados satisfatórios.

Por fim, um relatório oriundo do sistema de informação proposto deve ser gerado, com *animus* de avaliação do sistema SGA, e com recomendações de melhoria.

CRONOGRAMA PROPOSTO

Para que uma organização, seja por motivação legal ou de responsabilidade social, implemente um sistema gestão ambiental é preciso que sejam seguidos todos os passos explicados anteriormente, desde a decisão de se fazer um SGA até uma possível certificação por parte de órgãos competentes.

O cronograma é baseado no “esquema básico de relação de dependência entre as ações para implementação do SGA”, proposto por Almeida, Melo e Cavalcanti (2001, p. 111). Trata-se de um cronograma que norteia o administrador que está interessado no SGA, elencando as ações, a dependência de uma ação com a outra e o tempo de duração estimado para cada ação. O modelo proposto no Quadro 4 altera o original e complementa adicionando a última coluna.

Quadro 4: Cronograma para Implementação do SGA (Adaptado de ALMEIDA, MELO e CAVALCANTI, 2001, p. 111.)

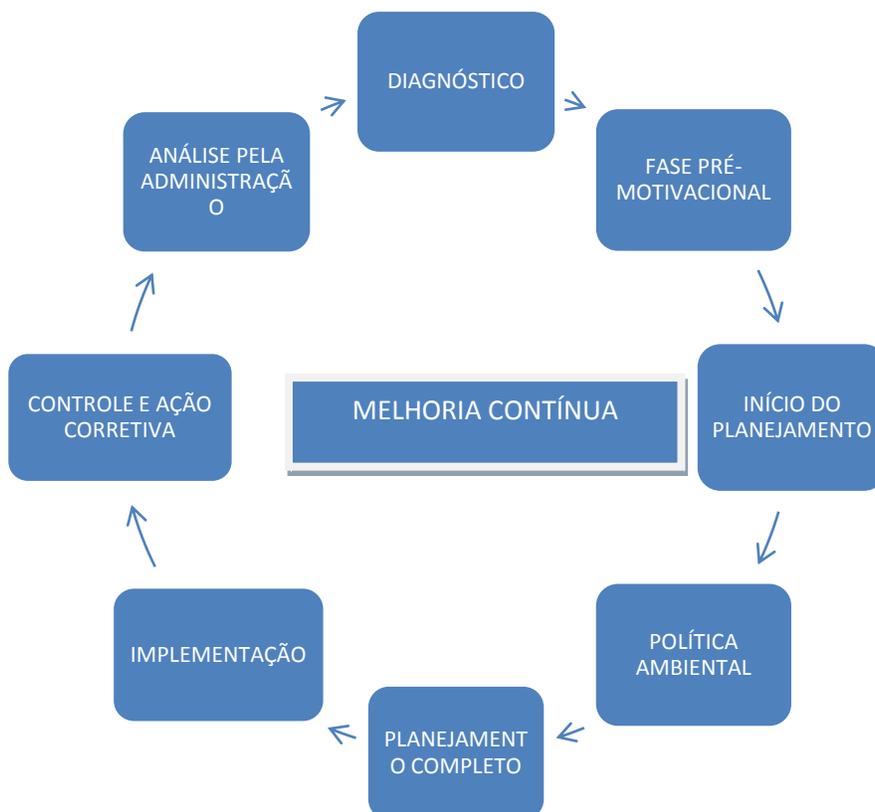
AÇÕES	RELAÇÃO DE DEPENDÊNCIA ENTRE AÇÕES	PRAZO ESTIMADO	RESPONSÁVEL
1 – Realização do Diagnóstico: Identificação de aspectos ambientais; impactos ambientais; das situações de emergência e acidentes; de requisitos legais; de práticas e procedimentos	Comprometimento da alta administração	Até 4 meses	Alta administração e Seção de Avaliação Ambiental
2– Motivação para a aceitação do SGA	Comprometimento da alta administração	Até 1 mês	Seção de Educação Ambiental
3 - Estabelecimento dos objetivos e metas ambientais, andamento no planejamento	Ação 1	Até 2 meses	Alta administração e Departamento de Gestão Ambiental
4 - Definição de política de meio ambiente	Comprometimento da alta administração e ações 1 e 3	Até 2 meses	Alta administração e Departamento de Gestão Ambiental
5 - Elaboração do plano de ação	Ações 1,3 e 4	Até 2 meses	Departamento de Gestão Ambiental
6 - Implementação do plano de ação	Ações 3,4 e 5	Até 18 meses	Seção de implementação ambiental do DGA

			e Setores envolvidos diretamente
7 - Treinamento	Comprometimento da alta administração	Até 12 meses	Seção de educação ambiental
8 - Avaliação do desempenho ambiental, verificação do SGA e identificação das ações corretivas e preventivas	Ação 6	Até 2 meses	Seção de avaliação ambiental
9 – Auditoria Ambiental	Ação 8	Até 2 meses	Assessoria de Auditoria Ambiental
10 - Prazo total estipulado para implementar o SGA		Até 45 meses	

GRÁFICO PROPOSTO: MELHORIA CONTÍNUA

A seguir, o Gráfico de Melhoria Contínua proposto neste modelo. O mesmo segue a orientação do ciclo PDCA e inspira-se no gráfico disposto na regra NBR ISO 14001: 2004 e no modelo de Abreu (2000), entretanto com as devidas adaptações advindas das conclusões do presente estudo. Figura 5: Gráfico de melhoria contínua (Adaptado de ABREU, 2000, p. 45).

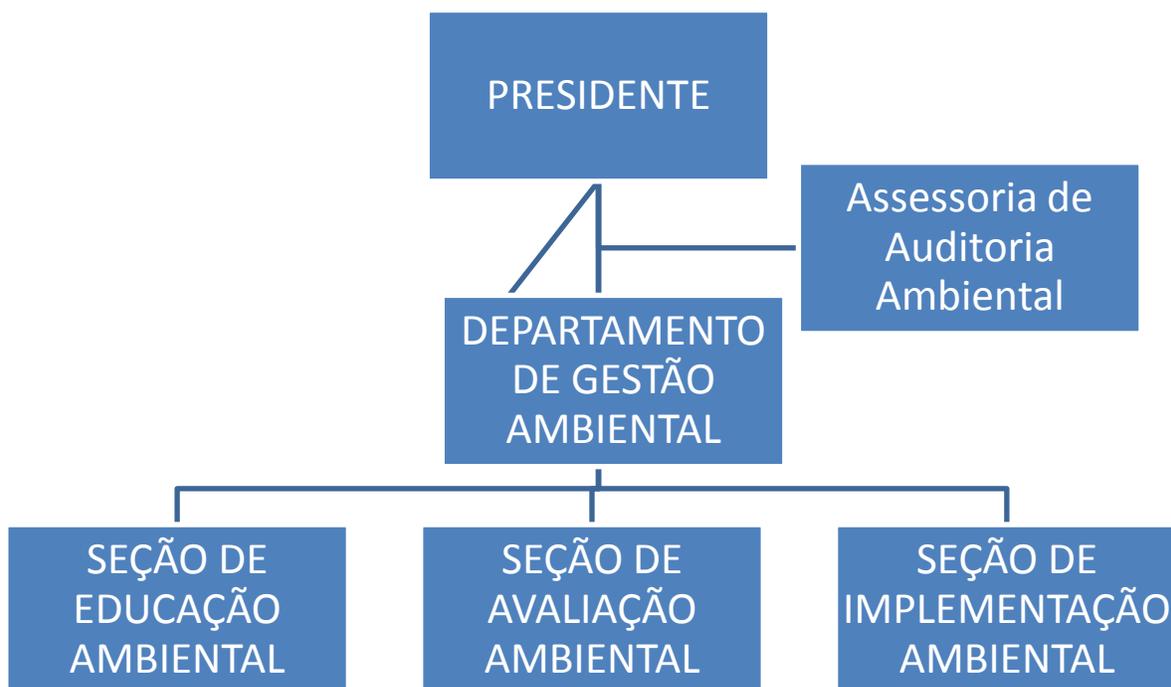
Figura 5: Gráfico de melhoria contínua (Adaptado de ABREU, 2000, p. 45).



ORGANOGRAMA PROPOSTO

Organograma proposto pela autora deste trabalho, VILAR, Kaiana Coralina do Monte – 2010, para o funcionamento de um Sistema de Gestão Ambiental.

Figura 6: Organograma para o funcionamento do SGA. Elaboração própria.



O organograma apresentado propõe um modelo de hierarquia em que o Presidente da empresa encontra-se no topo, e logo abaixo, subordinado apenas a ele, tem-se a Assessoria de Auditoria Ambiental, responsável pelas auditorias internas e tendo como função colher informações sobre o andamento do processo e levá-las até o presidente. Em seguida está o Departamento de Gestão Ambiental, que por sua vez subdividi-se em Seção de Educação Ambiental, Seção de Avaliação Ambiental e Seção de Implantação Ambiental.

Na Seção de Educação Ambiental, temos como função: preparar todo o processo de educação ambiental necessária à capacitação de todos os envolvidos na empresa. Esse processo se inicia na preparação dos conteúdos; pesquisas, palestras, informativos, vídeos,

cartazes, e outros, até a divulgação dos planejamentos em SGA à serem implementados na empresa.

Na Seção de Avaliação Ambiental, a responsabilidade é exercida pelos estudos dos impactos ambientais causados pelos produtos e ações da empresa, pelos relatórios e propostas de mitigação dos impactos e pela fase do Controle.

Por fim, na Seção de Implementação Ambiental, o gestor responsável por esta deverá colocar em prática, junto a cada setor específico e em trabalho conjunto, entre o Departamento de Gestão Ambiental e os respectivos setores, as propostas indicadas pela equipe de avaliação ambiental e apoiadas pela alta administração.

Dessa forma, os resultados esperados neste processo organizacional e ambiental, envolverão todos os seguimentos e pessoas das organizações, devidamente empenhadas em realizar ações e produtos ambientalmente corretos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa foi proposta a partir da questão sobre o esclarecimento do modelo de gestão ambiental, tendo em vista considerações sobre os modelos para as empresas. Mesmo se tratando das considerações finais desse trabalho, a abrangência do tema não permite uma conclusão definitiva dos resultados elencados, contudo faculta um direcionamento daquilo que foi exposto pelo estudo.

Inspirado em um modelo PDCA e nos modelos dos autores utilizados na pesquisa bibliográfica, propõe-se alterações nos mesmos advindas de observações e estudos. As considerações continuam adotando a estrutura de fases ou passos a serem seguidos, todavia apresenta etapas novas e sugestões para as existentes.

O primeiro passo, Diagnóstico, inova quando sugere que os aspectos e impactos ambientais, situações de emergência, requisitos legais e práticas e procedimentos sejam identificados nesta fase e não mais no Planejamento.

O Planejamento foi antecipado para que possa ser realizado um esboço do mesmo, pois é necessário, na visão do novo modelo, que a Política Ambiental seja alicerçada em objetivos e metas viáveis. Porém, apenas depois de completa a Política Ambiental é que se dá a continuação ao Planejamento. Nesta fase é sugerido um quadro para facilitar obtenção do mesmo. Para se adequar às considerações foi alterado o Cronograma trazido pelos autores pesquisados.

Na fase de Política Ambiental, realizado após o esboço do Planejamento, o modelo proposto, faz um acréscimo ao quadro de proposta de Política Ambiental de um dos autores pesquisados, pois necessitava de complemento para enquadrar-se melhor às considerações ao modelo estudado.

A Implementação, fase que se põe em prática o Planejamento e a Política Ambiental, comenta-se que a etapa Comunicação, em sua via interna, inclua reuniões quinzenais nos setores e mensais com toda a empresa com o intuito de aumentar a confiabilidade dos envolvidos na missão e o Controle e ação corretiva. Na via externa, considera-se que os relatórios de desenvolvimento do SGA sejam expostos semestralmente, para um maior domínio e marketing da empresa.

Na etapa Documentação, comenta-se que seja dado maior enfoque aos planos de emergência, para em caso de acidentes ambientais a empresa já dispor de um roteiro de ação estruturado; e ainda que fosse criando um sistema de informação para possibilitar aferir o andamento do SGA em qualquer lugar, pelos envolvidos no processo de implementação e gerir relatórios.

Na fase Controle e ação corretiva foram feitas considerações quanto às auditorias. No modelo proposto, para empresas de maior porte, deve ser criado um setor auxiliar na Seção de Avaliação Ambiental em que auditores participarão, como observadores de todas as fases de Implementação do SGA, porém a sua única função será a de auditar os setores que aderirem ao plano.

É proposto o Gráfico de Melhoria contínua com base em um ciclo PDCA e no modelo encontrado, entretanto, foram adicionadas fases e alterada a ordem das mesmas.

O Organograma foi criado para demonstrar a posição hierárquica e as relações entre os envolvidos no SGA e o restante da organização.

A partir do estudo realizado foi verificado que a proposta de considerações sobre Sistema de Gestão Ambiental contribui para identificar os modelos de SGA atualmente

propostos na literatura da área, relacionar as etapas que compõem os diferentes modelos e
Identificar as formas de implementação de tais modelos.

REFERÊNCIAS

ABREU, D. **Sem ela, nada feito! Educação Ambiental e a ISO-14001**/ Maria auxiliadora de Abreu Macedo (Dora Abreu). Salvador, BA: Editora Casa da qualidade, 2000.

ALMEIDA, J.R. ; Mello, C.D.; Cavalcanti, Y. Desempenho e norma ambiental. In: _____. **Gestão Ambiental**: planejamento, avaliação, implantação, gerenciamento e verificação. Rio de Janeiro: Editora Thex, 2000. P. 51 -119.

ANTUNES, P.B. – **Direito Ambiental**. 9ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Lumen Juris, 2006

BEUREN, Ilse Maria. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade. Teoria e prática. 3ed. São Paulo: Atlas, 2006. P. 76-97.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.. **Metodologia Científica**. São Paulo, SP: Ed. Prentice Hall, 2006.

CHIAVENATO, I. – **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 7ª Ed. Rio de Janeiro, SP: Editora Elsevier, 2003

DIAS, G. F.Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 8ª Ed. São Paulo, SP: Editora Gaia, 2003.

EPELBAUM, M. Sistemas de Gestão Ambiental. IN: DEMAJOROVIC, J. **Modelos e ferramentas de Gestão Ambiental** – desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Editora Senac, 2006. p 115-147

HAMZE, A. [A Responsabilidade Social Empresarial e Desenvolvimento Sustentável. Canal do educador. S/D Disponível em: http://www.educador.br/politica-educacional/a-responsabilidade-social-empresarial.htm](http://www.educador.br/educador/S/D/Disponivel/em:http://www.educador.br/politica-educacional/a-responsabilidade-social-empresarial.htm). Acesso em 15 de maio de 2010.

MAXIMIANO, A.C.M. **Teoria Geral da Administração: Da revolução urbana à revolução digital**. 6ª Ed. São Paulo, SP: Editora Atlas S.A, 2008.

MILARÉ, E. – **Direito do Ambiente: Gestão Ambiental em Foco**. 5ª Ed. São Paulo, SP: Editora Revista dos Tribunais, 2007

PAULO, V. ; ALEXANDRINO, M. **Direito Constitucional Descomplicado**. 2ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Impetus, 2008.

RAUPP, F.M.; BEUREN, I.M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais**. In:

SÁ, A.L. – **Ética profissional**. 3ª Ed. São Paulo, SP: Editora Atlas S.A, 2000.

SÁ, A.L. – **Ética e Valores Humanos**. 22ª Ed. Curitiba, PR: Editora Juruá, 2008.

SISNAMA. Boletim informativo da rede ONG da Mata Atlântica. Boletim 19, 2005.

Disponível em:

http://www.ead.ufms.br/marcelo/meio_ambiente/sisnama/palcosisnama.htm Acesso

em 20 de abril de 2010

WWF. World Wildlife Fund.2010. Disponível em: www.wwf.org.br. Acesso em 20 de

abril de 2010

APÊNDICE

APÊNDICE A

Autor: _____

Ano: _____

Autor:	
Ciclo:	
Política Ambiental	
Planejamento	
Implementação e operação	
Verificação e ação corretiva	
Análise pela administração	

Sugestões: _____

Críticas: _____

Conceitos: _____

