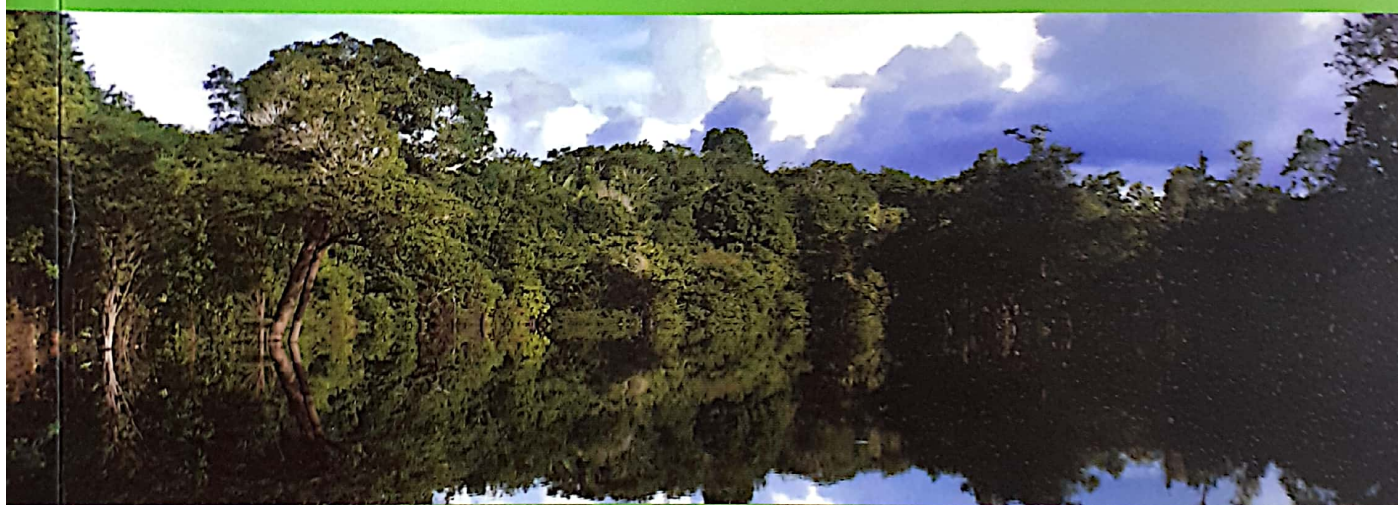


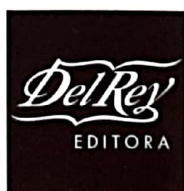
Luiz Antônio Abdalla de Moura

Qualidade e Gestão Ambiental

Sustentabilidade e ISO 14.001



6ª edição
Revista e Atualizada



Luiz Antônio Abdalla de Moura

Engenheiro Naval pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
Mestre em Tecnologia Nuclear pelo Instituto de Pesquisas
Energéticas e Nucleares (USP).

Ingénieur pela *Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées*, Paris.

Capitão-de-Mar-e-Guerra da Reserva da Marinha.

Professor do Programa de Educação Continuada da Escola
Politécnica da USP em cursos MBAs.

Professor do Curso de MBA em Administração da
“Fundação Armando Álvares Penteado”.

Superintendente do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo.

QUALIDADE E GESTÃO AMBIENTAL

Sustentabilidade e ISO 14.001

**6ª Edição
2ª Tiragem**



Belo Horizonte
2014



Copyright © 2011 Editora Del Rey Ltda.

Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida, sejam quais forem os meios empregados, sem a permissão, por escrito, da Editora.
Impresso no Brasil | *Printed in Brazil*

EDITORA DEL REY LTDA.
www.livrariadelrey.com.br

Editor: Arnaldo Oliveira

Editor Adjunto: Ricardo A. Malheiros Fiuza

Editora Assistente: Waneska Diniz

Coordenação Editorial: Letícia Neves

Diagramação: Reginaldo César Pedrosa

Revisão: Responsabilidade do autor

Capa: CYB Comunicação

Editora / MG

Av. Contorno, 4355 – Funcionários
Belo Horizonte-MG – CEP 30110-027
Telefax: (31) 3284-5845
editora@delreyonline.com.br

Editora / SP

Rua Humaitá, 569 – Bela Vista
São Paulo-SP – CEP 01321-010
Telefax: (11) 3101-9775
editorasp@delreyonline.com.br

Conselho Editorial:

Alice de Souza Birchal
Antônio Augusto Cançado Trindade
Antonio Augusto Junho Anastasia
Aroldo Plínio Gonçalves
Carlos Alberto Penna R. de Carvalho
Celso de Magalhães Pinto
Dalmar Pimenta
Edelberto Augusto Gomes Lima
Edésio Fernandes
Fernando Gonzaga Jayme
Hermes Vilchez Guerrero
José Adércio Leite Sampaio
José Edgard Penna Amorim Pereira
Misabel Abreu Machado Derzi
Plínio Salgado
Rénan Kfuri Lopes
Rodrigo da Cunha Pereira
Sérgio Lellis Santiago

M929 Moura, Luiz Antônio Abdalla de.
Qualidade e gestão ambiental / Luiz Antônio
Abdalla de Moura. – Belo Horizonte: Del Rey, 2011.
432p.
ISBN 978-85-384-0176-6

1. Meio ambiente. 2. Gestão ambiental. I. Título

CDD: 574.5
CDU: 577.4

Bibliotecária responsável: Maria Aparecida Costa Duarte
CRB/6-1047

4

SISTEMAS DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL

“A diferença entre o que fazemos e o que somos capazes de fazer bastaria para resolver boa parte dos problemas do mundo”

Mahatma Ghandi (1869-1948)
(citado por John Elkington)

4.1. Implantação de um Sistema de Gerenciamento Ambiental

A implementação de práticas ambientais corretas em qualquer organização reflete uma postura sempre interessante e necessária, trazendo inúmeros benefícios. Dependendo do porte da organização, passa a ser necessário existir um setor específico voltado a essas atividades, que cuide dos aspectos ambientais dos produtos, serviços e processos industriais, eventualmente implantando-se um sistema de gerenciamento ambiental. E, dependendo dos interesses envolvidos, pode vir a ser interessante obter a certificação ambiental relativa ao cumprimento de alguma norma, com vistas à exportação ou percebendo uma exigência de clientes.

Caso seja adotada a Norma NBR ISO 14.001, a organização deverá estabelecer, documentar, implementar, manter e melhorar continuamente um sistema de gestão ambiental, determinando a maneira como ele irá atender aos requisitos estabelecidos naquela norma, de forma a atingir aos propósitos da organização em sua vontade de aprimorar o seu desempenho ambiental.

A decisão sobre a necessidade, ou não, de implantação de um sistema de gestão ambiental deve ser feita analisando-se, conforme foi apresentado anteriormente, se isto vai atender ou não a uma “necessidade dos seus clientes” e avaliando-se, também, de que forma esse sistema irá colaborar para auxiliar no cumprimento da legislação ambiental. A implantação de um SGA é uma das melhores formas para conseguir

obter melhorias de desempenho ambiental em uma organização e, nesse trabalho, serão cumpridos, basicamente, três grandes conjuntos de atividades:

a) **Análise da situação atual da empresa.** Implica em verificar “onde estamos” no momento, no tocante ao desempenho ambiental da empresa, quanto aos seus produtos, serviços prestados e sistemas de produção, realizando-se também a verificação dos requisitos da legislação e seu total cumprimento. É a fase de *diagnóstico* do problema, levantando-se os impactos ambientais principais que resultam das atividades da empresa;

b) **Estabelecimento de Metas.** Implica em estudar as possibilidades físicas, recursos materiais e humanos necessários e, a partir de diretrizes vindas da Política Ambiental, definir “*onde queremos chegar*” em termos de melhorias, em um certo período de tempo;

c) **Estabelecimento de Métodos.** A palavra *método* tem uma origem grega que significa “caminho para se alcançar a meta”. Ou seja, o estabelecimento de métodos ou de um determinado modo de trabalho, vai definir “*como chegar*” aos resultados pretendidos, para que sejam atingidas as metas.

A implementação e operação de um Sistema de Gestão Ambiental consistem, na realidade, na aplicação de conceitos e técnicas de Administração, particularizados para os assuntos de meio ambiente. Existem, dessa forma, várias técnicas possíveis e que levam a resultados semelhantes. Neste trabalho, preferimos utilizar as ferramentas empregadas em Qualidade Total, associadas aos conceitos e requisitos estabelecidos na norma internacional ISO 14001.

Uma rápida reflexão sobre o assunto indica que a obtenção de QUALIDADE AMBIENTAL é resultado de uma série de fatores, que em conjunto irão compor um sistema (conjunto interligado e harmonioso desses fatores):

a) resultado de existir uma *POLÍTICA AMBIENTAL*, originária da Alta Direção, que define uma linha de conduta para toda a empresa;

b) resultado de se elaborar um *PLANEJAMENTO ADEQUADO*, definido a partir de um diagnóstico da situação ambiental da organização, com a identificação de impactos, atribuição de prioridades em sua solução ou mitigação, estabelecimento de metas e preparação de um Plano de Ação, com a atribuição de recursos para a consecução desse plano, após uma análise econômico-financeira;

c) resultado da existência de um nível adequado de *EDUCAÇÃO AMBIENTAL*, aqui visto em seu sentido mais amplo, com a formação das pessoas nos conceitos mais importantes de Ciência Ambiental, obtenção de um padrão elevado de motivação para que sejam atingidos bons resultados, e preparação das pessoas nas técnicas necessárias para gerenciar o processo e realizar as atividades profissionais relacionadas ao desempenho ambiental;

d) resultado de um *MODO DE TRABALHO*, consequência de uma boa estruturação de procedimentos e instruções de trabalho, de forma que todos os participantes trabalhem de uma forma correta e com maior eficiência;

e) resultado de um *TRABALHO CONTÍNUO*, sem se deixar abater pelas adversidades e dificuldades naturais, cujos resultados serão fruto principalmente de muita persistência e dedicação na busca de melhorias contínuas;

f) resultado de um processo bem estruturado de *VERIFICAÇÕES* e acompanhamento de todos os passos programados, com monitoramento constante das variáveis importantes dos processos industriais (evitando emissões de poluentes e descarte de resíduos fora dos níveis normais estabelecidos), e de um processo de auditorias sistemáticas e organizadas para assegurar o desempenho adequado do sistema;

g) resultado do estabelecimento de mecanismos eficientes para identificar, em conjunto com auditores, problemas e desvios de procedimento e, rapidamente, serem tomadas medidas corretivas. Adicionalmente, identificar ações preventivas, de forma a evitar tais desvios (que normalmente acarretam custos mais elevados de remediação) e preparação das pessoas e fornecimento de recursos materiais para, em caso de eventos anormais com liberação de poluentes, tomar as medidas rapidamente, e com eficácia, para evitar a ampliação de consequências prejudiciais à empresa, seus funcionários e comunidades vizinhas.

Verificamos, assim, que se trata de um conjunto de ações, formando um sistema, que precisam ser tomadas para se chegar a um bom resultado. Uma observação mais apurada mostra que a Norma ISO 14001 cobre todos esses aspectos, entre outros existentes.

A ferramenta gerencial que consideramos a mais importante, e que poderá resumir toda a implantação do processo do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é o ciclo PDCA, também conhecido como *Ciclo de*

Deming ou Ciclo de Shewhart, composto por quatro grandes passos: *Plan* (Planejar); *Do* (Realizar); *Check* (Verificar); e *Action* (Atuar para corrigir) e recomeçar um novo ciclo. Esse ciclo deve ser precedido por uma atividade de “Estabelecimento da Política Ambiental” da empresa.

Na fase *Plan*, devem ser identificadas as oportunidades de melhoria e planejadas as mudanças nos processos da organização. Na fase *Do*, implementadas as mudanças. Na fase *Check*, são coletados os dados sobre a implementação da fase *Do* e analisados os resultados para verificar se foram obtidos os resultados esperados; e na fase *Act* são avaliados os resultados globais do processo, como um todo. Caso não sejam satisfatórios, deverá ser reiniciado o ciclo PDCA.

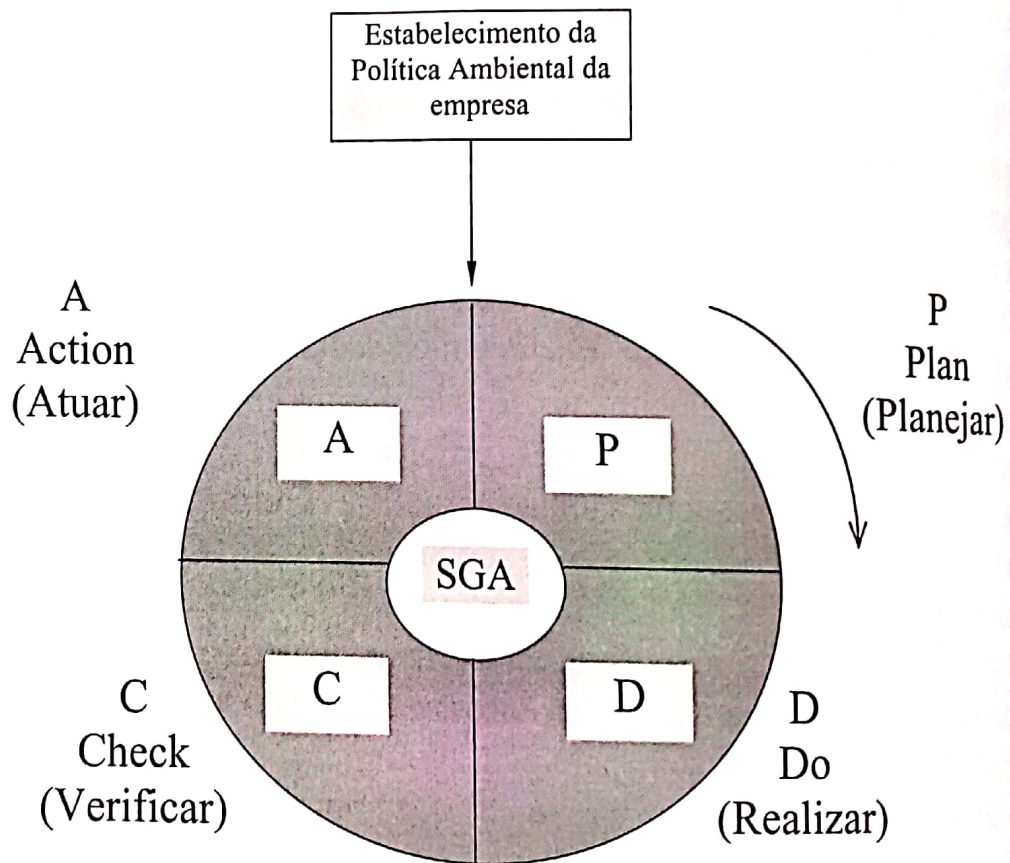


Figura 4.1 – Ciclo PDCA

Detalhando as atividades de cada uma dessas etapas, tem-se:

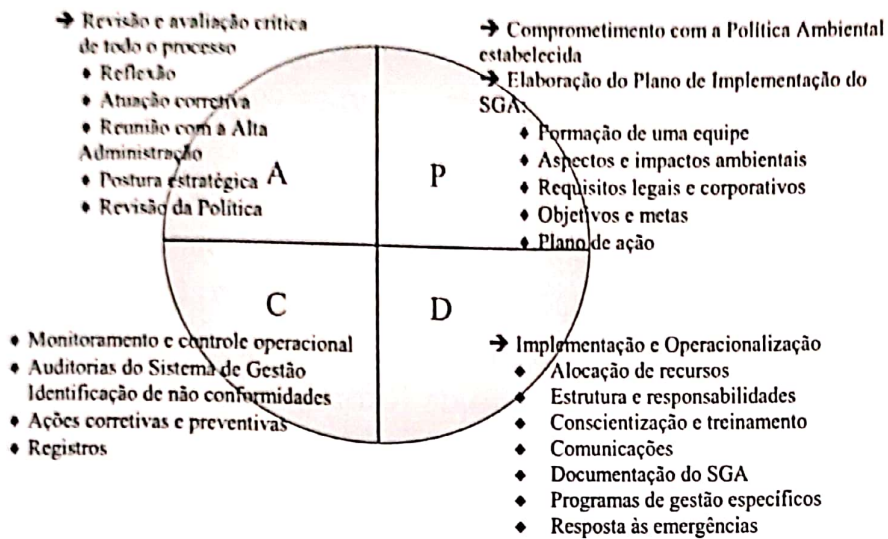


Figura 4.2 – Ciclo PDCA com as atividades do SGA

Os passos sugeridos contemplam todos os requisitos da ISO 14001 e, se observarmos no texto original da norma inglesa BS7750, esta apresenta aproximadamente os mesmos passos recomendados:

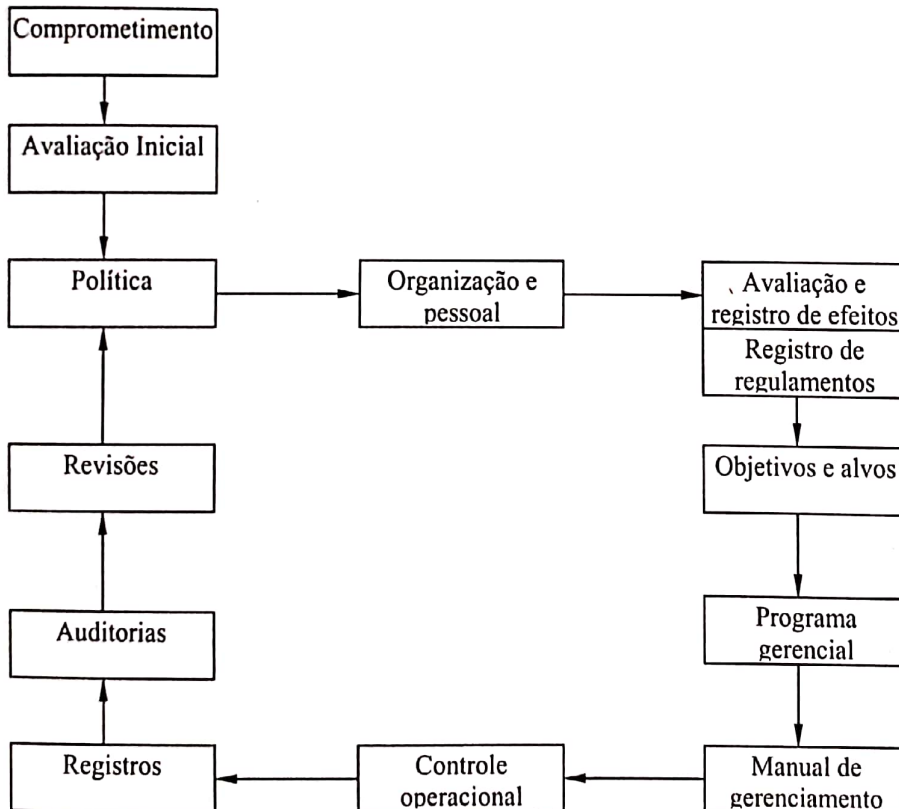


Figura 4.3 Atividades prevista na BS 7750

4.2. Estabelecimento da Política Ambiental

Uma “política”, em uma empresa, é o conjunto de intenções de sua alta direção sobre um determinado assunto, da qual decorre uma série de medidas e procedimentos que orientam as condutas gerenciais. Ela determina um senso geral de orientação, fixando os princípios gerais da organização. Reflete um conjunto de princípios que, nas pequenas organizações, normalmente não são escritos, mas constituem um código de conduta conhecido e respeitado. Na medida em que a organização cresce em tamanho e complexidade, as políticas passam a serem definidas em um nível mais elevado de formalidade; por vezes, elas são originárias da matriz para serem cumpridas pelas filiais, forçando os gerentes a atuarem com mais uniformidade naquele assunto, segundo as diretrizes e vontades da alta direção. Como exemplos de políticas, citam-se a “Política de Qualidade” e a “Política de Pessoal”, que estabelece os planos de carreira.

Uma organização que queira estabelecer um sistema de monitoramento do seu desempenho ambiental ou, mais apropriadamente, um Sistema de Gerenciamento Ambiental, deve estabelecer sua “Política de Qualidade Ambiental”, definindo as intenções da alta administração, neste aspecto. Essa definição deve ser feita por escrito, pelas seguintes vantagens:

- a) ela permite que todas as pessoas conheçam as intenções da alta chefia, sem a distorção que poderia ocorrer em comunicados verbais feitos por meio dos vários níveis hierárquicos;
- b) ela permite que as “partes interessadas”, ou seja, o público externo, clientes, fornecedores, órgãos ambientais, entre outros, conheçam essas intenções;
- c) ao elaborar a política, faz-se necessário que os dirigentes reflitam sobre o assunto antes de formular uma definição, conduzindo a um comprometimento maior e mais realista de cumprimento de metas;
- d) sem a existência de políticas escritas emanadas dos níveis mais altos, corre-se o risco de que os níveis mais baixos formulem políticas informais, ocupando o espaço deixado vago, formalizando práticas que poderiam, em alguns casos, estar em desacordo com as intenções da alta chefia;
- e) ela permite que as auditorias tenham um ponto de partida em relação aos pontos a verificar.

A Política Ambiental será o mecanismo mais eficiente para que, de uma maneira formal e solene, fique claramente explicitado o comprometimento da alta administração da organização com as questões ambientais relacionadas ao cotidiano dos trabalhos. Será dada ênfase no comprometimento com a busca pela melhoria contínua do seu desempenho ambiental, relacionado aos processos industriais e administrativos, aos produtos e serviços, e também no empenho de todos os integrantes da organização quanto ao cumprimento da legislação aplicável e à prevenção da poluição.

Conforme estabelece a norma ISO 14001, a Alta Administração deve definir a política ambiental da organização e assegurar, dentro do escopo definido de seu sistema da gestão ambiental, que ela:

- a) seja apropriada à natureza, escala e impactos ambientais das atividades, produtos e serviços da organização;
- b) inclua um comprometimento de melhoramento contínuo do desempenho ambiental e com a prevenção de poluição;
- c) inclua o comprometimento com o atendimento à legislação e normas ambientais aplicáveis, e demais requisitos subscritos pela organização, que se relacionem aos seus aspectos ambientais;
- d) forneça a estrutura para o estabelecimento e análise dos objetivos e metas ambientais;
- e) seja documentada, implementada, mantida e comunicada a todos que trabalhem na organização ou que atuem em seu nome (sub-contratados, terceirizados);
- f) esteja disponível para o público.

Além da importância do estabelecimento de uma política ambiental, os outros pontos a serem comentados são:

Política adequada à natureza, à escala e aos impactos ambientais das atividades, produtos e serviços

Na preparação da política de uma empresa devem ser evitados textos excessivamente genéricos (às vezes observamos algumas políticas tão genéricas que poderiam ser aplicáveis em qualquer empresa, o que não é considerado adequado), bem como a inadequação das intenções à realidade da empresa. Deve-se buscar uma grande coerência das ações com o tipo de atividade da organização. Por exemplo, não se espera que a Política de uma usina siderúrgica coloque como preocupação a

economia de papel ou reciclagem de papel de escritório, enquanto, seguramente, existem problemas importantes no tocante aos particulados no ar, vindos de empilhamento de minério com partículas carregadas pelo vento ou na questão dos efluentes líquidos descartados.

Quando se diz “adequada à natureza”, devemos considerar o tipo de atividade, produto ou serviço; “adequada à escala”, implica em considerarmos o porte da organização, a amplitude geográfica da empresa e o reconhecimento e grau de importância dos impactos em regiões vizinhas.

Melhoramento Contínuo

Em concordância com a política ambiental, trata-se da melhoria do desempenho ambiental ano a ano, como resultado de um esforço continuado. Ou seja, será necessária uma postura de não se aceitar que a organização dê um salto de melhoria e se acomode. Esta melhoria será conseguida por meio de medidas tais como:

- a) utilização de tecnologias mais limpas nos processos de fabricação;
- b) redução gradual e contínua do número de não-conformidades identificadas em auditorias e outros processos de monitoração do sistema de gestão;
- c) melhoria da qualidade do produto em relação a aspectos ambientais, com melhor comportamento ao longo do ciclo de vida e maior eficiência na utilização de recursos naturais;
- d) a aplicação de medidas com o objetivo de reduzir os efeitos adversos ao ambiente a níveis que não excedam àqueles correspondendo à aplicação viável da melhor tecnologia;
- e) redução dos riscos de acidentes, como resultado de investimentos nos sistemas industriais, no treinamento de colaboradores e modificações nos processos e produtos mais perigosos.

Assumir um compromisso com a “melhoria contínua” não pode ser uma declaração vaga, sem consequências. Caberá à empresa, durante as auditorias, a apresentação ao auditor de algumas evidências objetivas de que a melhoria contínua está incorporada às ações empresariais, como os investimentos realizados em melhorias dos processos industriais, treinamentos, modificações em produtos, com resultados na melhoria do desempenho ambiental da organização.

Cumprimento da legislação e regulamentos

A política ambiental não pode nunca apresentar conflitos com a legislação e regulamentos de órgãos ambientais do país em que a empresa (ou a filial ou subsidiária) estiver instalada. Ao se comprometer com o cumprimento dos requisitos legais, é como se fossem incorporados à norma todos os limites de emissões estabelecidos pelas autoridades competentes para aquele país, estado ou município. Dessa forma, fica proporcionada ao auditor uma base sólida, ao constatar um requisito não atendido, abrindo-se uma não conformidade por desrespeito à política, já que a empresa declarou que cumpriria esses requisitos. O atendimento à legislação pode estar sendo realizado como resultado de um acordo com a autoridade competente, normalmente o órgão ambiental, situação em que a empresa eventualmente não esteja naquele instante totalmente cumpridora da Lei, mas esteja em processo de adequação, através de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC). Os organismos certificadores irão sempre verificar se a empresa possui Licença de Operação, emitida pelo órgão ambiental competente. A política deverá se harmonizar e estar compatível com outros regulamentos da própria companhia, bem como com outros requisitos subscritos, tais como a adesão aos compromissos da “Atuação Responsável” (comentados no Capítulo 1), a Carta CCI da Câmara de Comércio Internacional e contratos com Bancos e entidades de financiamento (BNDES, por exemplo).

Revisão dos objetivos

A política deverá ser revista com certa periodicidade, em função dos resultados alcançados pela empresa, bem como sua adaptação às mudanças impostas pelos governos, pela concorrência e pelo mercado. A política deve apresentar a estrutura geral do sistema a ser implantado para o estabelecimento dos objetivos e metas ambientais da organização, bem como o processo periódico de revisão desses objetivos e metas.

Documentação e comunicação

Conforme aspecto já comentado, a política deve ser registrada por escrito e comunicada internamente na empresa e às “partes interessadas”, que são “aqueles que têm interesse nos efeitos ambientais das atividades, produtos e serviços de uma organização. Inclui aqueles que exercem controle legal sobre a questão ambiental da organização, residentes locais, a força de trabalho da organização, investidores e se-

guradores, clientes e consumidores, grupos de interesse ambiental e o público em geral”.

A política ambiental deve definir, com clareza, em que unidade ou linhas de produtos irá se aplicar o Sistema de Gestão Ambiental. Quando nada for informado, fica subentendido que o sistema irá se aplicar a toda a organização. Antes da emissão da política, sugere-se que sejam definidos o papel e as atribuições de cada departamento quanto à proposta de sugestões, comentários, redação da minuta, aprovações, bem como da alta administração, na formulação final da política.

Disponibilidade para o público externo

Conforme foi comentado no item anterior, a política ambiental deve ser publicada de forma a ser acessível ao público (jornais, internet, folhetos distribuídos a visitantes, publicação de um resumo no balanço anual da empresa, ou outros meios), e divulgada à comunidade interna e vizinha à empresa (convite para visitas e reuniões de divulgação).

Integração com outras áreas da empresa

A política tem que estar coerente com as diretrizes estabelecidas para as outras áreas da empresa, para evitar conflitos. O processo fica muito mais eficiente quando se observa que a variável ambiental esteja sendo considerada em todas as decisões estratégicas da empresa, sendo analisadas as repercussões dessas decisões, por exemplo, em operações de fusões e incorporações de empresas, desenvolvimento de uma nova linha de produtos etc. Devem ser definidas as atribuições e responsabilidades de cada área da empresa no processo de revisão periódica e atualização da política ambiental.

A política é uma declaração de intenções da alta direção, sendo a base para o estabelecimento de objetivos e metas ambientais da empresa. Alguns documentos tais como a “Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento” e a “Carta Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável”, da Câmara de Comércio Internacional (ICC), entre outros, podem ser utilizados para dar subsídios e idéias na formulação de políticas ambientais das empresas. Devem ser declaradas as exigências a serem cumpridas e, antes de formular a política, devem ser examinadas, de um modo preliminar, as implicações na empresa em termos de modificações a realizar, custos e metas, bem como uma idéia sobre como medir o cumprimento das metas (objetivos), com base na

magnitude dos impactos ambientais (e riscos) gerados pelas atividades. É claro que essa análise deve ser preliminar e relativamente grosseira, feita apenas para não gerar uma política ambiental muito fora da realidade, pois a análise detalhada e final será feita ao ser cumprido um primeiro ciclo completo de implementação do SGA.

Assim, a existência de uma Política da Qualidade Ambiental, além de ser requerida pela Norma ISO 14001 é um dos fatores mais importantes na obtenção de melhoria de desempenho.

A política ambiental deve ser escrita em linguagem fácil e acessível aos colaboradores de todos os níveis da empresa, não ser muito longa (já que há uma necessidade de que todos tenham conhecimento razoável de seu conteúdo, isso será certamente avaliado pelos auditores em um processo de certificação) e cumprir os requisitos explicitamente colocados na norma. Além disso, nunca podemos nos esquecer de incluir outros requisitos tais como assumir compromissos em prevenir a poluição, cumprir a legislação e obter melhorias contínuas.

A Política definirá as grandes metas, no tocante ao desempenho ambiental pretendido pela alta direção. Essas metas, consideradas de alto nível (ou seja, de grande abrangência, mas ainda pouco detalhadas) orientarão o grupo de pessoas de toda a organização em implantar o sistema; tudo a seguir terá que ser coerente com as orientações vindas da Política. Assim, será importante que todas as grandes questões ambientais da empresa estejam contempladas com alguma orientação expressa na política. Mas antes de emití-la em definitivo, deve-se realizar uma análise crítica para verificar se ela é realista em termos de possibilidades de sua concretização, sobretudo em termos de recursos financeiros e humanos. Todas as grandes mudanças exigirão modernização de equipamentos e sistemas de produção, contratação ou treinamento de profissionais para capacitá-los aos novos métodos de trabalho e, ao emitir a política, a alta direção deverá prever a fonte de recursos necessários para atingir essas grandes metas que foram colocadas.

Uma política ambiental nunca será definitiva. Ela é preparada ao início de um processo de implantação do SGA e, com o tempo, gradualmente serão implantadas muitas modificações na empresa, decorrentes dessa própria política e das atividades de cumprimento do Plano de Ação. Assim, com o tempo, a política ficará superada, necessitando de uma revisão e atualização, quando serão colocadas novas metas, para um período seguinte, por exemplo, em um novo ciclo PDCA.

A política ambiental deve ser assinada pelo Presidente da empresa, em certos casos devendo-se citar a sua confirmação pelo Conselho de Administração, para reforçar a sua importância.

É muito difícil e arriscado criar um exemplo genérico de uma Política Ambiental. Sugerimos a consulta a algumas políticas de empresas, para verificar a forma como elas estão preparando esse documento, tipo de linguagem e atenção aos pontos da norma. Na Bibliografia, foram indicados alguns sites de empresas na Internet que apresentam suas políticas. Apenas como uma idéia geral, é apresentado no Quadro 4.1 um exemplo genérico de redação de uma política ambiental:

Quadro 4.1 – Política Ambiental

EMPRESA XXX

O objetivo principal de nossa empresa é o atendimento das necessidades de nossos clientes, entre as quais hoje se inclui a qualidade de vida, somente possível com o respeito ao meio ambiente.

Temos forte compromisso com a segurança, tanto dos usuários de nossos produtos, como de nossos funcionários, procurando seguir as melhores práticas internacionais.

Temos um firme compromisso com a qualidade ambiental e com a adoção de procedimentos de melhoria contínua dos nossos processos e serviços, dentro da ótica de desenvolvimento sustentável. Para isso, realizaremos as seguintes atividades que resultarão em benefícios à empresa, funcionários, clientes, fornecedores e o público em geral:

- implantação de um Sistema de Gestão Ambiental, seguindo as orientações da norma NBR ISO 14001;
- cumprimento das legislações federal, estadual e municipal, relativas ao meio ambiente;
- realização de melhorias na fábrica que resultem em economias de energia e outros recursos naturais (água, matéria prima, etc.), e quando necessário modificando os processos com vistas à prevenção da poluição;
- estudar e implementar processos de reciclagem de materiais, tanto quanto possível;
- realizar treinamento de nosso pessoal operacional, com ênfase em controle de emergências;

Daremos preferência à aquisição de matérias primas e insumos de fornecedores com compromissos ambientais semelhantes aos nossos, com Sistema de Gestão Ambiental em funcionamento.

Esta nossa política será divulgada a todos os nossos colaboradores, bem como ao público externo.

etc.

etc.

Assinado: _____

Presidente

Aprovada pelo Conselho de Administração em reunião de --/--/--

4.3. Comprometimento da Empresa

4.3.1. Diagnóstico e Planejamento Estratégico da Organização

Esta etapa visa à realização de um diagnóstico ambiental e de um planejamento estratégico da empresa com enfoque ambiental, de modo a determinar as ameaças ao seu desenvolvimento (ou eventualmente à sua própria existência) e identificar as oportunidades que podem colaborar para o seu crescimento. A visão estratégica ajudará os administradores a definir a finalidade, o direcionamento e a criação de destino para a organização.

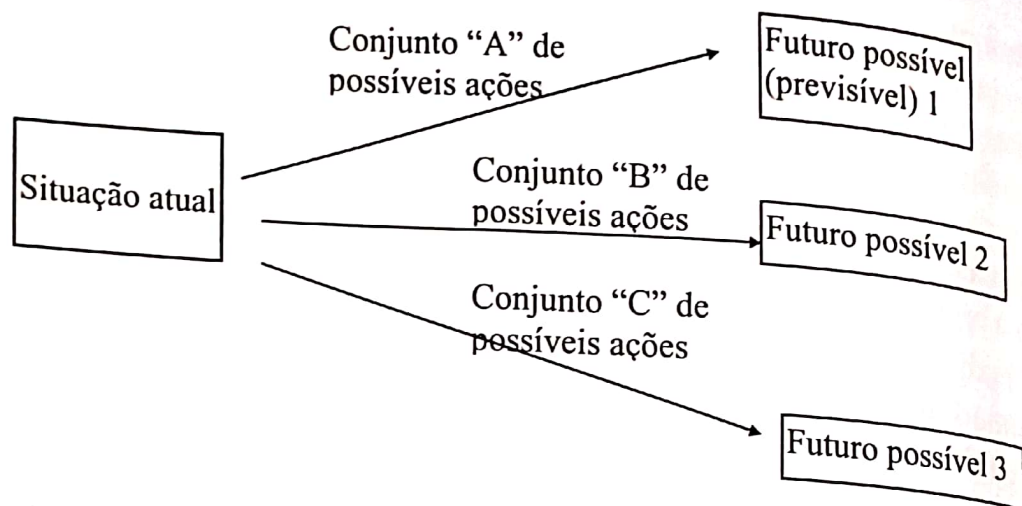
A realização da fase de diagnóstico dos problemas ambientais é muito importante, ou seja, deve ser feita a verificação da situação atual do seu desempenho ambiental, antes do início da implantação de um sistema de gestão ambiental. Esta verificação deve ser feita para que seja possível identificar e medir a capacidade de adaptação da empresa, bem como os ganhos e vantagens obtidos com a adoção de medidas adequadas de administração, para obter melhorias de desempenho. Este tópico será apresentado mais adiante.

Entretanto, em uma visão mais macroscópica e global do problema, objetivando subsidiar decisões de médio ou longo prazo, recomenda-se no início do processo, realizar um planejamento estratégico ambiental.

As ameaças à empresa serão identificadas após a análise do ambiente externo, sendo as vulnerabilidades e potencialidades identificadas após a análise do ambiente interno. Com base nas informações levantadas e com observância da Política Ambiental, serão planejadas as fases seguintes de implementação do Sistema de Gestão Ambiental.

O processo estratégico é caracterizado pela aplicação de técnicas capazes de permitir, com a maior precisão possível, que sejam escolhidas as linhas de ação de atuação da organização e, em função delas, sejam fixados os objetivos e metas. Utilizando os dados e informações disponíveis, relacionados aos ambientes externos e internos, analisando-os em conjunto com os interesses da alta direção registrados na Política Ambiental, é possível delinear cenários de previsão de como será a empresa no futuro, identificando as suas vantagens competitivas em relação à concorrência. Trata-se na realidade de um exercício de futurologia, que tenta criar futuros possíveis a partir dos dados e das incertezas atuais. Definido o cenário mais adequado, devem ser estru-

turados e assegurados os recursos materiais e humanos para as equipes de trabalho, para que, com base nas ações do presente, seja possível perseguir metas e construir aquele futuro pretendido, mais conveniente para a empresa.



As variáveis que devem ser identificadas e mapeadas para a realização das análises estratégicas são:

■ Variáveis externas:

- Políticas
- Sociais
- Econômicas
- Tecnológicas

■ Variáveis internas:

- Recursos Humanos
- Recursos Materiais
- Recursos Financeiros
- Recursos Tecnológicos

Essas variáveis devem ser analisadas segundo dois ambientes:

■ Ambiente Externo:

- Ameaças
- Oportunidades

■ Ambiente Interno:

- Vulnerabilidades
- Potencialidades

Descrevendo e exemplificando os tipos de dados levantados:

■ *Variáveis externas*: identificação de dados relacionados ao ambiente externo da empresa, mas que afetam suas atividades. Dependendo do interesse do estudo, ele pode incluir dados sobre as empresas concorrentes.

● Políticas:

- decisões de governo sobre problemas ambientais e tendências futuras;
- ações e iniciativas ambientais de governos estrangeiros;
- modificações na legislação existente ou em curso de preparação (federal, estadual e municipal)
- estímulos a melhorias e sanções;
- política ambiental do país;
- acordos internacionais assinados pelo país;
- política energética do país;
- definição de obras de saneamento e outras, que afetem a empresa.

● Sociais

- interesses da comunidade;
- atuação de ONGs;
- imagem da empresa junto aos seus clientes e à comunidade;
- repercussões das emissões de poluentes;
- pressões dos consumidores e clientes;
- estrutura sócio-econômica e cultural do país.

● Econômicas

- financiamentos subsidiados para melhorias ambientais;
- riscos de multas;
- restrições causadas por requisitos de normas técnicas internacionais;
- barreiras tarifárias e não tarifárias;
- flutuações do câmbio;
- custos da tecnologia limpa;
- custos de reciclagem, de recuperação e de descarte de resíduos;
- taxa de inflação.

● Tecnológicas

- disponibilidade de sistemas produtivos mais modernos e menos poluentes (disponibilidade tecnológica);

- disponibilidade de tecnologias de reciclagem em empresas na região;
- situação tecnológica dos concorrentes;
- cooperação tecnológica com instituições (ou entre países);
- ritmo das mudanças tecnológicas.

■ *Variáveis internas*: referem-se a dados referentes ao ambiente interno da empresa, obtidos em documentos, relatos, estudos estatísticos e de pesquisas de opinião, registros, medições, etc:

● Recursos Humanos

- qualificação dos empregados na operação segura dos sistemas que possam causar impactos ambientais;
- motivação e conscientização dos empregados e da alta gerência quanto às questões ambientais (postura);
- treinamento de pessoal em prevenção de acidentes com repercussões ambientais;
- participação dos departamentos na solução de problemas ambientais;
- riscos para os empregados na eventualidade de acidentes;
- responsabilidades da diretoria frente aos riscos;
- existência de uma definição de cargos e responsabilidades ligadas à área ambiental.

● Recursos Materiais

- matérias primas utilizadas (consequências sobre o meio ambiente);
- equipamentos e sistemas da fábrica (atualizados ou obsoletos);
- existência e qualificação de laboratórios de ensaios e de metrologia;
- controle de substâncias perigosas na empresa;
- gerenciamento e redução de passivos ambientais.

● Recursos Financeiros

- recursos financeiros atribuídos para modernização dos sistemas;
- recursos financeiros disponíveis para implantação e operação do SGA;
- interesses dos acionistas (lucros, riscos de perdas de valor de ações);
- valores de seguros pagos;
- indenizações e multas pagas decorrentes de problemas ambientais;
- economias obtidas com programas de conservação de energia;
- economias obtidas com reciclagem e reutilização de materiais;
- existência de uma contabilidade de custos ambientais.

● Recursos Tecnológicos

- tecnologia empregada na fabricação de equipamentos e sistemas da empresa (atualização tecnológica).

A análise dos dados é feita por estudos (que deverão ser posteriormente encaminhados aos níveis mais elevados da empresa), segundo uma análise SWOT (*Strong, Weak, Oportunities, Threats*). Sempre que possível, deve-se comentar a situação das empresas concorrentes, comparando-se resultados com aqueles equivalentes da nossa empresa.

■ *Ambiente Interno:*

● Potencialidades (Pontos Fortes – “*Strong*”)

- sistemas da fábrica com baixa emissão de poluentes
- sistemas de alta confiabilidade quanto a incidentes e acidentes
- pessoal conscientizado e treinado
- produtos não poluentes (em todo o ciclo de vida)
- melhorias conseguidas em economia de energia e uso de recursos naturais (água, matéria prima)
- ganhos obtidos em processos de reciclagem e recuperação, etc.

● Vulnerabilidades (Pontos Fracos – “*Weak*”)

- processos produtivos obsoletos
- riscos elevados de acidentes na planta de produção por baixa confiabilidade dos sistemas
- emissões de poluentes fora dos limites da lei
- desorganização dos controles de materiais perigosos ou de materiais descartados para aterros
- pessoal com baixo treinamento para controlar situações de emergência, etc.

■ *Ambiente Externo:*

● Oportunidades (“*Opportunities*”)

- demanda por novos produtos com apelo de marketing ambiental
- demanda por novos processos mais modernos e menos poluentes
- obtenção de financiamentos subsidiados para melhorar o SGA ou modernizar a fábrica
- ocupação de novos nichos de mercado por enfraquecimento da concorrência devido a problemas ambientais, etc.

● Ameaças (“*Threats*”)

- riscos de perda de mercado por razões ambientais (produto poluente, por exemplo)
- riscos de acidentes e de ações de indenização na justiça por problemas ambientais
- passivo ambiental da empresa (existência de muitos tambores com material perigoso, por exemplo)
- novas leis ambientais mais rigorosas em processo de prontificação
- pressões da comunidade por problemas ambientais
- seguros elevados
- problemas com fornecedores de matérias primas, etc.

O diagnóstico estratégico resultante dessa análise permite uma escolha consciente, entre as opções possíveis, do rumo que deverá ser adotado pela empresa e uma visualização das ações a serem tomadas. Analisamos, então, os ambientes externo e interno da empresa. Verificamos os pontos que estão predominando, de um lado as ameaças e oportunidades e, do outro, as vulnerabilidades e potencialidades. Esse balanço (realizado no contexto deste trabalho no tocante ao desempenho ambiental) deve ser visto no conjunto dos outros desempenhos da empresa (financeiro, produção, vendas, etc.), servindo de auxílio à definição da melhor postura estratégica a ser adotada pela alta direção.

E, finalmente, com essa massa de dados e pontuações, definiremos a “postura estratégica” que dará uma indicação do melhor rumo a ser adotado pela organização. Tradicionalmente, existem quatro tipos de postura estratégica:

a) uma postura de *Sobrevivência*, quando percebemos que no ambiente externo estaríamos muito ameaçados e no ambiente interno muito fracos. Neste cenário, desaconselha-se a realização de investimentos, pois os valores gastos poderiam ser perdidos caso a crise aumente ainda mais (ameaças);

b) uma postura de *Crescimento*, quando percebermos que existem oportunidades predominando no ambiente externo mas, por outro lado, estaríamos fracos no ambiente interno. Não poderíamos perder essas oportunidades e, para isso teríamos que investir para melhorar o ambiente interno, modernizar os sistemas produtivos, qualificar melhor os nossos funcionários. Caso não exista capital para realizar esses investimentos, a solução poderia ser capitalizar a empresa com a emissão de ações, ou realizarmos *joint-ventures* ou fusões;

c) uma postura de *Manutenção*, quando percebermos a existência de ameaças fortes, porém constatamos potencialidades no ambiente interno. Na verdade, com essa postura, visamos manter a nossa fatia de mercado sem realizarmos muitos investimentos, esperando que as ameaças se reduzam, em um determinado momento, ocasião em que investiríamos para aumentar a nossa participação, aproveitando a nossa condição interna favorável (predominância de pontos fortes); e

d) uma postura de *Desenvolvimento*, quando constatássemos muitas oportunidades se abrindo no ambiente externo (teríamos que aproveitá-las para crescer a empresa e nossa participação no mercado) e, no ambiente interno da empresa teríamos pontos fortes, sistemas limpos, pessoal bem treinado, bons produtos a ofertar ao mercado.

Algumas sugestões são apresentadas resumidamente no quadro a seguir:

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO		Análise do Ambiente Interno.	
		Predominância de VULNERABILIDADES	Predominância de POTENCIALIDADES
Análise do ambiente externo	Predominância de AMEAÇAS	SOBREVIVÊNCIA: – redução de custos – redução de investimentos – liquidação da empresa	MANUTENÇÃO: – estabilidade – ocupação do nicho – especialização
	Predominância de OPORTUNIDADES	CRESCIMENTO: – Inovação – Internacionalização – <i>Joint ventures e alianças estratégicas</i> – Aumento de investimentos	DESENVOLVIMENTO: – desenvolvimento de: <ul style="list-style-type: none"> • produtos • mercados • capacidades – diversificação: <ul style="list-style-type: none"> • vertical • externa • interna

Quadro 4.2 – Posturas Estratégicas (Ref: Almeida, Sérgio – “Planejamento Empresarial – Uma Visão Integrada”)

Philip Kotler (2000), em seu livro "Administração de Marketing", classifica os negócios em 4 categorias:

- a) um *negócio ideal* apresenta muitas oportunidades e poucas ameaças importantes;
- b) um *negócio especulativo* apresenta grandes oportunidades e ameaças importantes;
- c) um *negócio maduro* apresenta poucas oportunidades e poucas ameaças;
- d) um *negócio com problemas* apresenta poucas oportunidades e muitas ameaças.

4.3.2. Comprometimento da Alta Direção

Realizar uma mudança de hábitos, em uma empresa já em funcionamento, para implantar algo novo, é muito difícil e desgastante. Existe uma tendência natural de que cada área ache que "o problema não é dela e sim dos outros", resistindo às mudanças. Vencer a frase "sempre foi feito assim" dita por alguém é muito mais difícil do que realizar complexos cálculos de engenharia e análises de viabilidade dos empreendimentos, para modificar um sistema e realizar melhorias ambientais. É mais difícil modificar a cabeça das pessoas, mudar hábitos e posturas erradas do que trocar as máquinas ou modificar processos industriais. Assim sendo, se houver o interesse da empresa em implantar um Sistema de Gestão Ambiental é muito importante e imprescindível, que haja um apoio muito forte da alta direção ao programa, sem o qual ele está fadado ao insucesso antes de nascer, com desperdício de recursos. Algumas empresas internacionais têm implantado a área ambiental ligada ao mais alto nível da organização, como assessoria ou até vice-presidência (por exemplo, a GM nos Estados Unidos), de forma a prestigiar o programa. Os seguintes pontos devem ser considerados:

- Conscientização da Direção quanto aos problemas ambientais, sobretudo os de nível "local" (afeta a empresa e suas redondezas) e ligados ao próprio produto da empresa (seu uso, embalagens, reciclabilidade, ciclo de vida);
- Divulgação, a partir da alta direção, das metas ambientais da empresa e de sua visão de "desenvolvimento sustentável", para todos os níveis;

- Seleção do coordenador do programa, apoio ao seu trabalho e cobrança dos resultados;
- Apoio financeiro para os programas, ou seja, atribuição de recursos financeiros para contratar pessoal, realizar estudos e projetos, apoiar a melhoria dos processos produtivos, modernização de instalações, contratação de auditoria externa, entre outras ações.
- Reconhecimento dos bons resultados, com elogios às pessoas responsáveis por sugestões pela implantação de melhorias, atribuição de prêmios, promoções, etc.

4.3.3. Equipe Envolvida com a Questão Ambiental

É incorreto supor que a questão ambiental na empresa deva ser de responsabilidade única das pessoas que atuam na Divisão de Meio Ambiente, Assessoria ou Setor, qualquer que seja o nome da área. Da mesma forma, não se trata de um problema exclusivo da Produção, sob a ótica de que é ela quem gera os resíduos e poluentes, portanto ela quem deveria resolver o problema. Embora não seja possível generalizar, comentaremos, de forma resumida, o envolvimento que as várias áreas de uma organização poderiam ter com os aspectos e impactos ambientais ocorridos ao longo do ciclo de vida do produto (a tendência atual é pensar no produto em toda a sua vida, “do berço ao túmulo”).

- Pesquisas e Desenvolvimento: estudar as tendências do mercado quanto às exigências ambientais de novos produtos que estejam com possibilidade de lançamento pela empresa no mercado, expectativas dos clientes em termos de funcionalidade desses produtos, seu desempenho técnico, preço e qualidade. Análise da situação do mercado quanto à rentabilidade prevista, imagem da organização e de seus produtos. Conceber lançamento de produtos com bom desempenho ambiental. Analisar as expectativas do público e da mídia quanto aos aspectos ambientais relevantes e aproveitamento do “marketing ecológico”;
- Planejamento: programação de atividades e investimentos decididos pela direção da empresa;
- Engenharia: incorporação da variável ambiental no projeto dos produtos e serviços. Decisão sobre os custos finais levando em conta as melhorias pretendidas (segundo William Davidow, 75% dos custos de um produto são decididos na fase de projeto

conceitual, pela escolha de materiais componentes, requisitos a cumprir, etc.). Estudos e projetos relacionados à modernização de processos produtivos, plantas industriais, visando à redução de poluentes e resíduos, etc. Projetos desenvolvidos visando à desmontagem final do produto (facilitar o processo de desmontagem) visando à recuperação e à reciclagem de partes. Projetos considerando a simplicidade e a modularidade (uso de peças comuns a vários produtos da empresa). Realizar análises de ciclo de vida, visando comparar diferentes opções de produtos ou identificar pontos específicos a serem melhorados;

- Compras: colaboração com as outras áreas na identificação de fornecedores de matérias primas mais “limpas”, especificações e aquisições de matérias primas que produzam menor quantidade de resíduos e poluentes (em associação com a engenharia), qualificação de fornecedores que possuam bom desempenho ambiental; armazenamento adequado e manuseio de matérias primas;
- Produção: melhoria dos processos produtivos, melhoria da confiabilidade de processos com vistas a reduzir acidentes, caracterização de resíduos, atividades de reaproveitamento, reciclagem e recuperação de materiais, transportes, redução de necessidades de armazenagem, por meio da administração da produção (por exemplo, se possível usar técnicas de *just in time*, do sistema de produção *Toyota*, visando à redução de áreas ocupadas, necessitando-se de menos energia para iluminação e refrigeração, por exemplo);
- Manutenção: preparação e realização de procedimentos de manutenção de máquinas visando à redução de acidentes, incidentes e vazamentos. Realização de manutenção preventiva, preditiva e uso de técnicas de “prevenção da manutenção” (participação do pessoal da manutenção na seleção de equipamentos e sistemas, adquirindo-se material mais fácil de manter, preparação de rotinas de manutenção e apoio logístico integrado); Podemos comentar que a manutenção corretiva configura-se, na maioria das vezes, como o tipo mais usado, caro e indesejado de manutenção. As falhas aleatórias (de tipo e temporalidade), podem gerar grandes prejuízos. A manutenção preventiva, por sua vez, é programada e totalmente planejável, e visa, com intervenções periódicas, garantir uma operação contínua e segura. A manutenção preditiva, por sua vez, mais cara, deve ser aplicada a sistemas que agregam

alta tecnologia e elevados custos de obtenção e operacional dos sistemas e equipamentos. Neste tipo de manutenção, deve ser feito um monitoramento dos desgastes operacionais e, com essa informação, deve-se prever a necessidade de intervenção da manutenção antes da ocorrência do problema. Como exemplo deste tipo, podemos comentar a questão da periodicidade da troca de óleo em motores de grande porte, pela análise química frequente de amostras do óleo (viscosidade, quantidade de partículas etc.), que forneceriam uma indicação do desgaste e orientariam a hora da próxima troca.

- Meio Ambiente e Segurança do Trabalho: preparação de procedimentos, documentos necessários, assessoria a todas as áreas em questões específicas, gerenciamento do Plano de Gestão Ambiental, ou seja, é a área motivadora e animadora do processo na empresa.
- Garantia da Qualidade: aprovação dos documentos e seu arquivamento, controle de emissões e distribuição de documentos, verificação dos processos, controle da qualidade, metrologia, elaboração de estatísticas de emissões, treinamentos de compreensão de normas técnicas e auditorias, etc.
- Jurídica: conhecimento e consolidação das leis e regulamentos obrigatórios, divulgação de pontos específicos da legislação aos setores envolvidos com o seu cumprimento, defesa dos interesses da empresa em tribunais etc.
- Contabilidade: procedimentos contábeis para identificação e incorporação dos custos e despesas “ambientais” aos produtos e serviços da empresa. Discriminação dos custos ambientais em categorias específicas, como por exemplo, custos de prevenção de problemas ambientais, custos de avaliação de desempenho ambiental, custos de falhas internas e custos de falhas externas.
- Relações com o Público: recebimento de comunicados, queixas e opiniões da comunidade, vizinhos e de órgãos governamentais de controle, relacionados aos impactos ambientais da empresa. Respostas e comunicações a estes interessados, imprensa e outras partes interessadas sobre os resultados obtidos.
- Prestadores de Serviço e Subcontratados que atuam dentro da empresa, que devem seguir a mesma filosofia empresarial.

Vê-se, portanto, que o espectro de alcance da questão ambiental envolve várias áreas da organização, não devendo ser esquecido o importante papel da alta administração, que já foi anteriormente comentado.

O papel do Gerente Ambiental, que irá atuar como um "animador" da equipe formada para implantar e manter o Sistema de Gestão Ambiental é também muito importante. Ele irá orientar a equipe a ser formada para realizar a maioria das ações requeridas, que poderá trabalhar de acordo com as sugestões colocadas no próximo item. O Gerente Ambiental ou Coordenador do Programa marcará as reuniões, dará orientações técnicas e distribuirá tarefas na organização, preparará análises econômicas dos investimentos ambientais e seus orçamentos. Como parte de suas responsabilidades, ele irá responder por seus atos e por parte dos atos dos componentes do grupo. Sua responsabilidade legal é definida em leis e regulamentos, cabendo a ele zelar pelo estrito cumprimento das leis ambientais, assessorando a Direção e prevenindo-a de eventuais descumprimentos da legislação, tomando as providências necessárias para regularizar essas obrigações. A responsabilidade moral não tem limites fixados, significando que o gerente irá responder por suas ações perante a sua própria consciência, de acordo com um padrão de moralidade existente, adaptado a uma determinada época e cultura. A ética no trabalho e na própria vida pessoal, capacitando a escolha entre o certo e o errado, preferindo-se o certo, irá assegurar a responsabilidade moral, que resulta em dignidade e autoridade moral perante todo o grupo e a alta administração da empresa. O gerente ambiental deverá possuir muito tato, resolvendo de forma amigável as questões de serviço com outras pessoas, devendo ser oportuno nas palavras, nos gestos, nas soluções, nos elogios e nas críticas. Resolver amigavelmente as questões não significa ceder sempre aos argumentos e pressões de outros. Ele deverá ter as qualidades de tenacidade e persistência, ou seja, capacidade de realizar as suas tarefas vencendo todas as dificuldades com perseverança para alcançar seus objetivos.

4.4. Elaboração do Plano

A elaboração cuidadosa de um plano é fundamental para que a empresa implante e mantenha um Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA). Comentaremos alguns pontos genéricos, antes de discutirmos cada ponto do Planejamento.

- **Análise Crítica da Política Ambiental.**

Com base na análise estratégica efetuada, é necessário, antes de tudo, realizar uma análise crítica da política ambiental fixada pela alta direção, que, é claro, conhece a empresa e sabe aonde se quer chegar, porém às vezes estabelece uma política muito genérica, ou excessivamente ambiciosa, sem levar em conta alguns aspectos. É importante concluir (antes de partir para um trabalho volumoso, que mobiliza muitas pessoas) se a política ambiental é realista, se ela é possível de ser atingida, se ela é apropriada para a empresa (em vista da análise estratégica). Esta é a ocasião de criticar a política estabelecida (no bom sentido, sentido construtivo), retornando-a à alta direção para uma revisão e nova edição, se for o caso.

- **Compatibilidade do Plano com a Política Ambiental.**

O Planejamento, que será elaborado, terá o objetivo de permitir que sejam atingidas as metas fixadas pela Política Ambiental. Ultrapassada a fase descrita no tópico anterior, a Política não poderá mais ser contestada, e sim cumprida.

- **Uso do PDCA para garantir o sucesso da implantação do Sistema de Gerenciamento Ambiental.**

O PDCA é uma ferramenta importante da qualidade total, devendo ser usado de três formas. A primeira delas ocorre em uma situação de “implantação” do sistema, onde todas as análises de impactos precisam ser realizadas, os procedimentos precisam ser elaborados e os funcionários serem treinados, conforme será apresentado neste trabalho. A segunda forma de uso do PDCA ocorre na situação de “manutenção” do sistema implementado, onde seria mais adequado chamar de SDCA (“S” de *Standardization*, padronização), obtida pelo treinamento intenso dos operários e funcionários em cumprir os procedimentos exaustivamente testados, onde se quer a repetição das ações. A terceira forma de aplicar o PDCA é relacionada ao “melhoramento contínuo”, onde não se contenta com a manutenção da situação (que tende a ter redução de desempenho com o passar do tempo) e sim procurar sempre melhorar, rodando um ciclo PDCA clássico.

- **Uso do diagrama de causa e efeito (Ishikawa) para auxiliar na identificação de causas dos problemas.**

Mostraremos, por meio de um exemplo, que o diagrama de Ishikawa se presta, de uma forma eficiente, para a identificação das causas de

um problema. Ora, a emissão anormal de efluentes e resíduos é quase sempre a consequência de um problema com equipamentos, com o processo, com o modo de operar. O uso desse diagrama, além de outras ferramentas gerenciais (sobretudo aquelas desenvolvidas para a aplicação de qualidade total) na abordagem dos problemas irá facilitar nosso trabalho.

- Emprego de processos estruturados, disciplinados e sistematizados de administração.

Hoje, é visível que não é possível improvisar ou administrar de forma não ordenada. Os processos empresariais tornaram-se complexos e interdisciplinares, precisando-se contar com a participação de especialistas de áreas muito diversas, e a única forma de obter eficiência é trabalhar com processos sistematizados. É necessário integrar a administração ambiental aos outros sistemas gerenciais da empresa, harmonizando os procedimentos. A própria norma ISO 14001 segue uma estrutura totalmente compatível e semelhante à da ISO 9000, facilitando uma futura fusão dos dois sistemas (qualidade e ambiental).

- Atribuição de prioridades.

O plano deverá auxiliar na definição das prioridades, indicando onde será mais importante agir em primeiro lugar, onde colocar os recursos disponíveis com vistas a melhorar o desempenho ambiental, em decisões do tipo: comprar um filtro?; modificar processos químicos?; desenvolver novos materiais?; melhorar as comunicações?; aumentar treinamento? O mais interessante será iniciarmos as melhorias pelos setores onde há maiores problemas, ou onde os problemas causam consequências mais sérias, como riscos de acidentes, elevada possibilidade de pagamentos de multas impostas pelos órgãos de fiscalização do cumprimento de leis ambientais. Ou atuar onde há maiores desperdícios, ou em programas de estímulo à reciclagem e reutilização de materiais.

- Implantação de uma estrutura funcional na organização voltada ao gerenciamento ambiental.

Dependendo do porte da empresa, será importante implantar uma área funcional com responsabilidade direta na gestão ambiental. Esse setor pode ser bastante pequeno, com poucos especialistas, que atuariam como consultores de outras áreas e se preocupariam em “fazer o plano andar”. O mais comum é que, a esses poucos especialistas, sejam agregadas pessoas dos departamentos e setores envolvidos, com bom conhecimento da

organização, designados como “facilitadores” e formando um Comitê, ou Grupo de Trabalho. O tamanho desse grupo deve ser proporcional ao porte da empresa. Essas pessoas trabalhariam em tempo parcial no apoio à implantação do plano, representando as posições de seus departamentos e áreas, retornando das reuniões com ações a serem realizadas por esses departamentos. É importante que elas sejam designadas formalmente para esse trabalho, para que elas se reconheçam nesse papel e assumam responsabilidades. O chefe desse grupo, normalmente o gerente ambiental, convocará e coordenará as reuniões, será responsável pela formação das pessoas e comunicações, pela redação dos procedimentos principais e pelas ações corretivas principais e por zelar pela validade das licenças ambientais da organização.

Para a implantação do setor ambiental (que muitas empresas estão colocando junto ao setor de Qualidade) será necessário rever os organogramas, regulamentos internos, definir funções e responsabilidades, implantar mecanismos de controle de custos (centros de custo) para apropriação de despesas relacionadas ao plano. A implantação do plano pode ser feita por estágios, para facilidade de controle, pois ela depende do grau de maturidade da organização: se o sistema gerencial que está operando tiver um bom nível, fica mais fácil implementar um SGA. E, se possível e viável, é interessante escolher uma unidade relativamente pequena, ou processo mais simples, para aplicar o SGA como um piloto, aprendendo-se a resolver os problemas existentes e consolidando uma "cultura" na empresa. E, posteriormente, usar essa experiência em unidades ou sistemas maiores, com as próprias pessoas que praticaram os conceitos auxiliando e orientando os colegas. Segundo *Michael Hammer*, “as grandes coisas têm começo modesto. Por isso, os grupos piloto constituem uma excelente forma de encarar um processo de mudança profunda”.

- Flexibilidade de adaptação a mudanças.

O SGA não pode ser um sistema hermético, muito pesado e inflexível a mudanças, pois, fatalmente, sempre surgem necessidades de ajustes. Ele tem que ser preparado de forma modular, com procedimentos bem definidos e interligados (referências cruzadas), de modo que seja flexível às mudanças de processos, de prioridades e da situação existente.

- Cumprimento de normas ambientais.

A empresa pode se decidir pela implantação de um SGA conforme ela queira, criando procedimentos, realizando investimentos e melho-

rando o seu desempenho ambiental. Entretanto, como hoje existe uma tendência de ter que se “comprovar” o desempenho de seu SGA, é interessante que as recomendações e exigências de alguma das normas (são muito semelhantes) de gestão ambiental sejam seguidas, sugerindo-se a ISO 14001, por ser uma norma de reconhecimento internacional. As normas irão proporcionar uma orientação às organizações sobre como proceder, fixando os elementos centrais de um SGA. Cabe lembrar que elas estabelecem formas de administrar o plano, porém não fixam parâmetros numéricos de desempenho, definem a necessidade de cumprimento da legislação, porém não ampliam nem alteram nenhuma exigência fixada nas legislações (as normas são internacionais, portanto seria impossível conciliar o cumprimento de legislações adaptadas a culturas, hábitos e necessidades locais de cada país).

- Participação de fornecedores e sub-contratados.

A empresa, ao contratar o fornecimento de um produto ou serviço, quase sempre tem uma enorme força de pressão, podendo impor condições de cumprimento de um desempenho ambiental, se for de seu interesse (por exemplo, na obtenção de matérias primas de melhor qualidade, que resultem numa menor geração de resíduos). Ela pode exigir, por exemplo, que seus fornecedores e subcontratados demonstrem a existência de um SGA implantado. Esta prática tem sido uma constante no relacionamento das montadoras da indústria automobilística com os fabricantes de autopeças.

Quando a empresa colocar exigências a serem cumpridas por fornecedores, ela deve enviar procedimentos específicos a esses fornecedores, comunicando com clareza esses requisitos. Para garantir o cumprimento, será necessária a realização de auditorias no fornecedor, previstas nos procedimentos entregues.

- Registros da situação atual da empresa.

É muito comum realizarmos modificações em um processo existente sem o cuidado de registrar previamente a situação vigente, ficando difícil provar, no futuro, que as modificações trouxeram melhorias. Assim sendo, um dos primeiros trabalhos que devem ser realizados, consiste em documentar e descrever a situação atual da empresa quanto ao seu desempenho ambiental (diagnóstico ambiental), procurando caracterizar e quantificar os valores dos efluentes gerados, emissões, etc., como uma base para comparações futuras. Da mesma forma, devem ser re-