

# PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL NO COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL “ANTÔNIO TEIXEIRA FERNANDES”, UNIVAP

MONTEIRO, L. G. M.<sup>1</sup>, BASTOS, E, J, B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UNIVAP/CEPLAD, lgustavo@univap.br

<sup>2</sup>UNIVAP/IP&D, ebbastos@univap.br

**Resumo-** A apropriação dos recursos naturais pela cultura humana quase sempre foi feita de uma forma predatória. A NBR ISO 14.001 vem a regulamentar a utilização dos recursos naturais de maneira sustentável. O objetivo deste trabalho é propor um Programa de Gestão Ambiental no Colégio Técnico Industrial “Antônio Teixeira Fernandes” (CTI), unidade da Universidade do Vale do Paraíba. Para o desenvolvimento deste projeto foram utilizados os itens 4.2 (Política Ambiental) e 4.3 (Planejamento), seguindo o PDCA da NBR ISO 14.001. Como resultado, observou-se que o consumo de energia elétrica é o aspecto ambiental mais significativo, seguido de resíduos sólidos não-perigosos, resíduos sólidos perigosos e consumo de água. Foram gerados objetivos e metas ambientais para redução dos impactos ambientais significativos. Concluiu-se que, por meio de um Programa de Gestão Ambiental, foi possível identificar os impactos causados pelo empreendimento gerando um plano para mitigação destes, seguindo as recomendações da ISO 14.001 / 2004.

**Palavras-chave:** Sistema de Gestão Ambiental, Programa de Gestão Ambiental, ISO 14.001,

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra

## Introdução

A Gestão Ambiental é entendida como um processo adaptativo e contínuo, através do qual as organizações definem e redefinem seus objetivos e metas relacionadas à proteção do ambiente, à saúde de seus colaboradores, bem como clientes e comunidades, além de selecionar estratégias e meios para atingir estes objetivos num tempo determinado através de constante avaliação de sua interação com o meio ambiente externo (ADRADE, 2002).

A ISO – *International Standardization for Organization* é uma organização não-governamental sediada em Genebra, fundada em 23 de fevereiro de 1947 com o objetivo de ser o fórum internacional de normalização, para qual atua como entidade harmonizadora das diversas agências nacionais (ABNT, 2004).

O objetivo geral da ISO 14.000 é fornecer assistência para as organizações na implantação ou no aprimoramento de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Ela é consistente com a meta de “Desenvolvimento Sustentável” e é compatível com diferentes estruturas culturais, sociais e organizacionais. No Brasil, o número de empresas que vêm utilizando as auditorias ambientais tem aumentado nos últimos anos. Esse é um instrumento de gerenciamento muito utilizado pelas empresas multinacionais (DONAIRE, 1999).

A estrutura da ISO 14001 representa um impulso de integração dos princípios de desenvolvimento sustentável ao sistema econômico de mercado livre. Isso incentivará a

abordagem de auto-organização e auto-regulamentação para a proteção ambiental, dentro de um contexto de melhoria contínua de desempenho. Cabe ressaltar aqui, embora muitas ferramentas venham sendo propostas para este fim, que a ISO 14.001 é uma das que vêm apresentando resultados concretos e abrangentes para a melhoria da qualidade ambiental (SEIFFERT, 2005).

## Materiais e Métodos

Para o desenvolvimento deste projeto foram utilizados os itens 4.2 – Política Ambiental e 4.3 – Planejamento, seguindo o PDCA da NBR ISO 14.001 (figura 1).

### 4.2. Política Ambiental e Comprometimento:

Este item foi desenvolvido levando em consideração as características das atividades exercidas pelo CTI; sua localização geográfica; descrevendo sua responsabilidade e compromissos ambientais visando atender os requisitos legais aplicáveis, controle das emissões de poluentes sólidos, líquidos e gasosos, buscando a melhoria contínua.

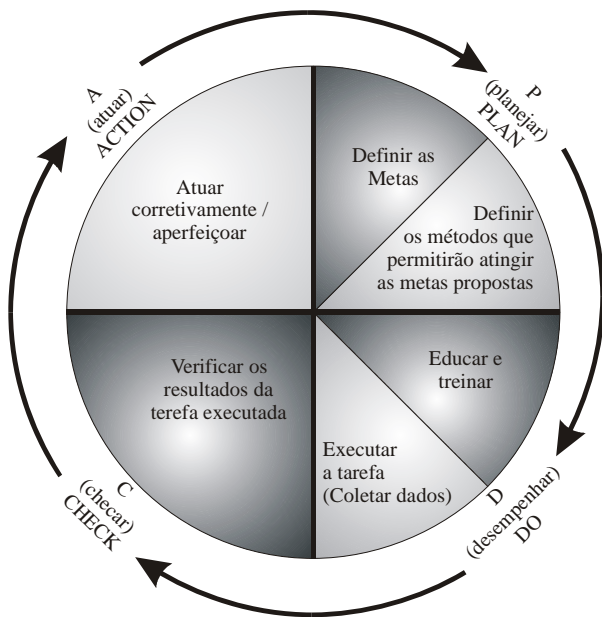


Figura 1 – Ciclo do PDCA (SEIFFERT, 2005)

#### 4.3. Planejamento

##### 4.3.1. Aspectos Ambientais

Para o desenvolvimento deste item, foram levantados todos os setores do CTI e agrupados conforme afinidade de atividade. Em seguida, foram levantadas todas as entradas de recursos utilizados e/ou consumidos pelo setor, as atividades realizadas no setor e as saídas de resíduos gerados pelas atividades.

Posteriormente, foi realizada a Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) com situação operacional NORMAL de cada setor de atividade do CTI, onde foram considerados os Aspectos Ambientais relacionados ao setor, o local do impacto (ar, solo, etc), atribuindo pontuação (1, 2 ou 3) para o impacto ambiental, levando em consideração a severidade, frequência e volume do impacto. Se existe alguma legislação aplicável ao aspecto, se é ou não significativo e o plano de gestão a se aplicar.

Em seguida será realizada a Avaliação de Impactos Ambientais com situação operacional EMERGENCIAL, levando em consideração a atividade de operação, a emergência possível de ocorrer no setor da atividade, o local que sofrerá o impacto (ar, solo, etc), a probabilidade de ocorrência e o plano de gestão a se aplicar.

##### 4.3.2. Requisitos Legais e Outros

Todos os requisitos legais necessários para elaboração do PGA do CTI foram levantados e classificados de acordo com o setor a que se

aplica, assim como o requisito: Licença ambiental, Recursos naturais, ar, água ou Solo.

##### 4.3.3. Objetivos e Metas Ambientais

De acordo com a pontuação do IIA - Índice de Impactos Ambientais da planilha de Avaliação de Impactos Ambientais (Situação Operacional: NORMAL), foram determinados os Planos de Gestão a serem tomados seguindo o critério: Se o IIA for menor do que 15 pontos, o Plano de Gestão será o Plano de Monitoramento e Controle Operacional (P.M.C.O.). Se o IIA for maior ou igual a 15 pontos, o Plano de Gestão serão os Objetivos e Metas Ambientais (O.M.A.).

A planilha de Objetivos e Metas Ambientais determina a Meta a ser tomada sobre o O.M.A. gerado, o item da Política Ambiental que se compromete com o O.M.A., como será a mensuração das ações tomadas, quem é o responsável pelo registro da medida, as ações a serem tomadas e o prazo para implantação.

Quando existe alguma Emergência Possível de Ocorrer em algum setor, um Plano de Atendimento a Emergência (P.A.E.) é criado, descrevendo os riscos potenciais, o que se deve fazer (a pessoa ou grupo de pessoas que estiverem envolvidas no acidente), o que usar (para amenizar o acidente), quando fazer (assim que se deflagrar o acidente).

##### 4.3.4. Programa de Gestão Ambiental – PGA

O PGA foi desenvolvido considerando o consumo de recursos naturais (água, energia elétrica, etc.), os resíduos e emissões gerados pelo empreendimento (resíduos perigosos, emissões atmosféricas, etc.), passíveis de ações corretivas (coleta seletiva, treinamento para redução de desperdícios). Foi elaborado um cronograma de execução considerando o segundo semestre de 2006 para implantação do PGA. Assim como a indicação do responsável pela ação no setor correlacionado e os recursos necessários (financeiros e humanos).

#### Resultados

Os principais Aspectos Ambientais observados foram, como mostrado na tabela 1, o Consumo de Energia Elétrica, com somatório de 351 pontos. Consumo de Água, com somatório de 171 pontos. A geração de Efluentes Líquidos Perigosos e Resíduos Sólidos Perigosos também foram observados como significativos.

Tabela 1 – Pontuação Total dos Aspectos Ambientais

Aspectos Ambientais	Somatório das Pontuações
Consumo de Energia Elétrica	351
Resíduo Sólido Não Perigoso	208
Resíduo Sólido Perigoso	201
Consumo de Água	171
Ruídos	114
Efluente Líquido Perigoso	108
Efluente Líquido Não Perigoso	69
Emissões Atmosféricas Gasosas	36
Consumo de Fontes Combustíveis	18
Emissões Atmosféricas de Materiais Particulados	9

## Discussão

A pontuação atribuída aos Resíduos Sólidos Perigosos e Não-perigosos no IIA, apesar de inferiores a 15 pontos, têm a somatória superior a atribuída para Consumo de Água. Portanto, colocada acima na ordem de prioridade, apesar da pontuação para o Consumo de Água ser superior a 15 pontos no IIA.

O Plano de Atendimento a Emergência, demonstra duas situações críticas que são: Incêndio, Vazamento e Conseqüente Colapso Estrutural, com uma ocorrência cada.

Nos Requisitos Legais Aplicáveis, foram listados cinquenta e nove requisitos aplicáveis ao CTI, entre Leis Federais, Estaduais, Municipais, Resoluções, Decretos, Normas e Portarias.

Os objetivos e metas ambientais, criados a partir das pontuações dos Aspectos Ambientais, listaram-se os seguintes itens: 1. Redução do consumo de energia elétrica (meta: redução do consumo em 10% no primeiro semestre); 2. Descarte adequado dos resíduos sólidos não perigosos (meta: reduzir no primeiro semestre, 50% dos resíduos e 100% após doze meses); 3. Descarte adequado dos Resíduos sólidos perigosos (meta: destinar adequadamente 100% dos resíduos já no primeiro semestre); 4. Redução do Consumo de Água (meta: diminuir o consumo em 10% no primeiro semestre); 5. Redução dos ruídos gerados nas atividades do CTI (meta: diminuir os ruídos que possam atingir a área de entorno); 6. Melhorar a qualidade final dos efluentes líquidos perigosos (meta: diminuir o grau de contaminação dos efluentes líquidos encaminhados para rede de esgoto); 7. Melhorar a qualidade atmosférica envolvendo os veículos que

entram no CTI (meta: diminuir o elevado fluxo de automóveis nos horários de pico).

## Conclusão

O PGA demonstrou ser um bom parâmetro para Avaliação dos Aspectos Ambientais relacionados às atividades dentro do CTI. Assim como para indicação das Ações Corretivas sobre as atividades já exercidas de maneiras ainda indevidas. Vários foram os aspectos que inicialmente não eram considerados relevantes, e, após a elaboração do PGA, pôde-se ter uma idéia mais precisa sobre quais são os elementos mais significativos para ação corretiva, controle e monitoramento. Graças a essa visão holística sobre o sistema do empreendimento, a correta destinação de resíduos, a redução do consumo de energia elétrica, água, combustíveis, faz do PGA uma opção viável para gestão dos recursos naturais agregados a um empreendimento. Bem como reduzir as taxas sobre o consumo desses mesmos recursos naturais.

## Referências

- ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR ISO 14001). Rio de Janeiro, 2004.
- ANDRADE, R.O.B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A.B. Gestão Ambiental – Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável. 2ª edição, São Paulo: Makron Books, 2002.
- DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. 2ª edição, São Paulo: Atlas, 1999.
- SEIFFERT, M.E.B. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: Implantação objetiva e econômica. 1ª edição, São Paulo: Atlas, 2005.