



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE COMO SUBSÍDIO PARA A ELABORAÇÃO DA AGENDA AMBIENTAL

Queila Maria Lautenschlager Spoladore⁽¹⁾

Graduada em Geografia pela UNESP (campus de Rio Claro/SP), especialista em Análise Ambiental em Ciências da Terra pela UEL e especialista em Educação Ambiental pela UTFPR (campus Londrina/PR). Geógrafa na Secretaria Municipal do Ambiente - Prefeitura de Londrina/PR.

Kátia Valéria Marques Cardoso Prates

Bióloga formada pela Universidade Federal de São Carlos. Mestre em Hidráulica e Saneamento pela Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP). Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental pela Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP). Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina, Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental.

Endereço⁽¹⁾: Rua da natureza, 155 - Parque Arthur Thomas, Jardim Piza, Londrina/PR, CEP 86041-050, fone: (43) 3372-4768, e-mail: queila.spoladore@londrina.pr.gov.br

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho foi elaborar e implantar a Agenda Ambiental da Secretaria Municipal do Ambiente (SEMA), levando ao uso prudente dos recursos naturais e dos bens públicos e procurando inserir princípios ambientais na administração pública. A pesquisa foi desenvolvida na SEMA, que é um órgão da administração direta da Prefeitura do Município de Londrina. O método adotado para alcançar os objetivos propostos nesse estudo foi dividir as ações em quatro fases: Fase 1: Revisão de literatura; Fase 2: Diagnóstico dos setores; Fase 3: Sensibilização e motivação dos servidores e Fase 4: Implantação. Para a elaboração do diagnóstico atual da SEMA foi realizado primeiramente o resgate das ações realizadas pela Gerência de Educação Ambiental no período entre 2004 e 2007. Após a realização do resgate, avaliou-se os questionários distribuídos, sendo respondidos 69%, e ficando sem responder 31%. As visitas na sede da SEMA, no Viveiro Municipal e no setor de Poda e Erradicação de Árvores para acompanhamento do cotidiano foram efetuadas seguindo um roteiro de diagnóstico. Foi realizado durante este estudo o levantamento de gastos da Secretaria no período compreendido entre janeiro a julho de 2009. A sensibilização dos gestores e servidores ocorreu por meio de conversas nos próprios setores, durante o horário de trabalho. Nestes momentos foram enfatizados os objetivos e a utilidade da Agenda Ambiental, além da apresentação do diagnóstico passado e atual da secretaria com todos os impactos ambientais negativos detectados e as boas práticas estabelecidas. Conforme os assuntos foram sendo abordados, as sugestões para a resolução dos problemas foram sendo anotadas. Dessa forma, foi possível envolver o servidor no processo de elaboração do Plano de Ação. As medidas ou soluções mais viáveis e com maior adesão foram inseridas no Plano de Ação da Agenda Ambiental da SEMA. Este foi dividido em três programas: Programa de Redução de Gastos Institucionais e Combate ao Desperdício (1), Programa de Motivação e Sensibilização (2) e Programa de Adequação da Infra-estrutura e Melhoria da Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho (3). Os prazos para execução de cada ação foram divididas em curto prazo, médio prazo e longo prazo. Concluiu-se que, através das ações e metas impostas no Plano de Ação foi dado o primeiro passo em busca da sustentabilidade ambiental e econômica da Secretaria Municipal do Ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Agenda ambiental, Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável

INTRODUÇÃO

Este estudo teve como base o programa “Agenda Ambiental na Administração Pública” (A₃P), desenvolvido pelo Governo Federal, através do Ministério do Meio Ambiente que propõe a construção de uma nova cultura institucional para a inserção de critérios socioambientais na Administração Pública.

A Agenda Ambiental é um instrumento composto por planos de ação, visando a incorporação de princípios e critérios da gestão ambiental dentro da administração pública, minimizando ou eliminando os impactos negativos ao meio ambiente, provocados pelas atividades administrativas ou operacionais (BRASIL, 2007).

Por meio da implementação da Agenda Ambiental busca-se atingir a melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho, a economia de recursos naturais e a redução de gastos institucionais.

Estamos inseridos em uma economia que ainda se caracteriza pela elevada degradação dos recursos naturais por seu uso excessivo e indiscriminado, como também pelo desperdício. Portanto, a ideia de propagar os princípios da gestão ambiental na Administração Pública é fundamental e necessária.

Segundo, Munhoz (2004, p.153)

“... a prosperidade das empresas e da sociedade do século XXI está diretamente ligada à capacidade de transformar a cultura atual em uma cultura sustentável, incluindo a ética, a flexibilidade, o respeito às diferenças nas relações sociais, o uso de energias limpas e da reciclagem no uso de materiais. Sustentabilidade significa futuro, para a espécie humana e para os negócios.”

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) de uma empresa tem como meta a produção mais limpa, a prevenção das perdas e da poluição.

Implantar um SGA nas empresas significa elaborar programas de desenvolvimento de novas tecnologias, de revisão de processos produtivos, estudo do ciclo de vida dos produtos até chegar a criação de produtos “verdes”.

Utilizando os pressupostos do SGA e fazendo adaptações para a realidade da Administração Pública, a gestão ambiental dentro de uma instituição pública deve levar então, a economia de recursos naturais, a redução de gastos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos e do manejo adequado dos resíduos, bem como a inclusão social de cooperativas de reciclagem.

É importante destacar que os órgãos públicos, muitas vezes caminham na contramão da sustentabilidade. Muitos servidores reproduzem práticas de consumismo e desperdício, o que implica em impactos ambientais negativos associados ao aumento de custos.

Por ser a administração pública grande consumidora e usuária de recursos naturais, a mesma tem papel estratégico na promoção e indicação de novos padrões de produção e de consumo, e para que esta mudança aconteça se faz necessário o desenvolvimento de programas destinados à capacitação e sensibilização dos servidores quanto as questões ambientais da instituição.

A Lei 9.795 de 27 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental no seu Art. 3^o, Item V, diz:

“Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à Educação Ambiental, incumbindo: às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente.” (BRASIL, 1999).

Esta Lei delega também à administração pública o dever de informar a todos os trabalhadores sobre as consequências ambientais de suas atitudes no desenvolvimento das atividades diárias.



II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental

Para que os servidores se comprometam com as medidas propostas na Agenda Ambiental e para que esta tenha efetiva implementação, os mesmos devem ser ouvidos para expor seus desejos, suas vivências, seus conhecimentos, percepções e valores, contribuindo para a tomada de decisões e buscando a superação dos problemas ambientais por meio da ação coletiva e organizada.

Na medida em que o processo educativo oportuniza o envolvimento dos diferentes sujeitos na construção de políticas para a gestão dos resíduos, estes tem a possibilidade de conhecer e passar a perceber o problema ambiental e social produzido no ambiente institucional, refletir sobre suas ações, produzir conhecimentos e juntos discutirem e decidirem metas para a solução dessa questão.

Portanto, o processo de construção de políticas de gestão de resíduos em uma instituição, principalmente no que se refere à redução do consumo de recursos naturais no ambiente de trabalho, combate ao desperdício e práticas de reaproveitamento e reciclagem de materiais, torna-se fundamental o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental. Estas atividades visam à sensibilização e conscientização dos servidores, para que estes sintam profundamente a necessidade de mudanças e sejam capazes de construir novos referenciais e paradigmas, estendendo os conhecimentos adquiridos para as suas ações cotidianas.

Enfim, através deste estudo elaborou-se a Agenda Ambiental da Secretaria Municipal do Ambiente contendo várias ações visando a redução dos impactos ambientais e dos gastos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos, como também para a incorporação de princípios e normas ambientais pelos seus gestores e servidores em suas atividades rotineiras.

Neste sentido o objetivo geral deste trabalho foi elaborar e implantar a Agenda Ambiental da Secretaria Municipal do Ambiente (SEMA), levando ao uso prudente dos recursos naturais e dos bens públicos e procurando inserir princípios ambientais na administração pública.

Entre os objetivos específicos, destaca-se:

- Resgatar as ações tomadas em anos anteriores relacionadas à separação do lixo reciclável, coleta seletiva e estímulo às boas práticas ambientais.
- Realizar visita técnica em toda a Secretaria para acompanhamento do cotidiano e levantar dados quanto ao consumo de energia elétrica, água, telefone, papel, copo descartável, combustível e material de higiene, visando coletar subsídios para a elaboração do diagnóstico.
- Promover conversas com os servidores com o objetivo de apresentar a situação ambiental da Secretaria no passado e no presente, refletir sobre os problemas ambientais e em conjunto buscar medidas para eliminar ou minimizar os impactos negativos sobre o meio ambiente detectados no diagnóstico.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido na Secretaria Municipal do Ambiente (SEMA), que é um órgão da administração direta da Prefeitura do Município de Londrina.

A sua estrutura organizacional é composta por duas diretorias (técnica e operacional), quatro gerências (fiscalização, Educação Ambiental, áreas verdes e projetos) e três assessorias técnico-administrativas, contando com 119 servidores. O Setor do Viveiro de Mudas e o Setor de Poda e Erradicação de Árvores, ambos inseridos dentro da Diretoria Operacional, encontram-se atualmente separados fisicamente da sede da Secretaria.

O método adotado para alcançar os objetivos propostos nesse estudo foi dividir as ações em quatro fases.

Fase 1: Revisão de literatura

Foram feitos levantamentos sobre diversos assuntos: histórico e conceito de Educação Ambiental, legislação, desenvolvimento sustentável, consumo consciente e Agenda Ambiental na Administração Pública para a atualização e fundamentação do tema, com o propósito de subsidiar teoricamente a pesquisa.

Fase 2: Diagnóstico dos setores

Inicialmente, para a elaboração do diagnóstico, resgataram-se as medidas tomadas durante os anos de 2004 até 2007, por meio da Gerência de Educação Ambiental.

Na sequência realizou-se um levantamento para avaliar a situação atual, por meio da aplicação de questionário individual composto por dez perguntas com o intuito de saber como se comporta cada pessoa no seu ambiente de trabalho, com relação aos 4Rs (repensar, reduzir, reutilizar e reciclar) e quanto à receptividade das ações propostas anteriormente.

As questões do questionário referiam-se ao

- (1) desligamento de luzes, computadores e demais equipamentos;
- (2) qual o meio de transporte que utiliza para trabalhar;
- (3) participação em alguma atividade ambiental no seu bairro, igreja ou escola;
- (4) quanto a utilização de copo não descartável para tomar água ou café;
- (5) com relação à duração das ligações telefônicas;
- (6) sobre o bazar realizado em 2007, se achou interessante essa ideia?;
- (7) quanto a utilização do bloco de anotações;
- (8) a separação dos materiais recicláveis (papel e plástico) nas lixeiras encontradas em cada setor;
- (9) quanto a mudança nas lixeiras instaladas nos setores e a última questão,
- (10) era para deixar alguma sugestão para qualquer assunto levantado nas questões anteriores.

Complementando o diagnóstico foram realizadas visitas na sede da SEMA, no Viveiro Municipal e no setor de Poda e Erradicação de Árvores para acompanhamento do cotidiano. E por fim, foi realizado um levantamento de gastos da Secretaria no período compreendido entre janeiro a julho de 2009.

Fase 3: Sensibilização e motivação dos servidores

Nesta fase do projeto retomou-se o processo de sensibilização e motivação dos servidores. Foram realizadas conversas para troca de experiências nos próprios setores, durante o horário de trabalho. Nestes momentos foram enfatizados os objetivos da Agenda Ambiental e a importância de repensarmos nossas atitudes com relação ao meio ambiente e nosso local de trabalho. Também, foi apresentado o diagnóstico passado e atual da secretaria com todos os impactos ambientais negativos detectados, assim como, as boas práticas estabelecidas.

Para cada problema encontrado foi solicitada sugestão para minimizá-lo ou eliminá-lo, buscando assim, o envolvimento e a participação das pessoas no processo para sua maior transparência e efetividade. As medidas ou soluções mais viáveis fizeram parte da Agenda Ambiental da SEMA.

Fase 4: Implantação

Esta fase consistiu na elaboração de um Plano de Ação para a implantação da Agenda Ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diagnóstico dos setores

Para a elaboração do diagnóstico atual da SEMA foi realizado primeiramente o resgate das ações realizadas pela Gerência de Educação Ambiental no período entre 2004 e 2007 (Figura 1). A implantação da coleta seletiva de lixo, a instalação de lixeiras para papel e plástico, campanha para deixar de usar copo descartável, a reutilização de papel através da confecção de blocos de anotação, a feira de troca de artigos usados e palestra foram algumas medidas tomadas visando à diminuição do desperdício de recursos naturais, a redução de gastos institucionais e o manejo adequado dos resíduos.



(a)



(b)



(c)



(d)

Figura 1 - (a) Campanha do copo durável; (b) identificação na lixeira; (c) bloco de anotação; (d) Cartaz exposto no corredor incentivando a adoção de boas práticas ambientais.

Após a realização do resgate das ações anteriores, avaliou-se os questionários distribuídos (115 questionários) entre a sede da SEMA, o Viveiro Florestal e o Setor de Poda de árvores, sendo um questionário para cada servidor com 10 questões cada. Deste total retornaram respondidos 79 questionários (69%), ficando sem responder e sem retorno 36 questionários (31%).

Quando se questionou sobre o hábito de desligar aparelhos e luzes quando não estiver utilizando, 97% dos 77 servidores responderam afirmativamente, ou seja, que prestam atenção a este item. Este resultado se deve ao fato das pessoas economizarem energia elétrica em suas casas e acabam praticando o mesmo no ambiente de trabalho.

Com relação ao meio de transporte, ônibus e carro são os meios mais utilizados pelos servidores para chegar ao local de trabalho, correspondendo a 42,5% e 37,5%, respectivamente. Infelizmente a minoria dos servidores utiliza meios de transporte menos ou nada poluentes, como a bicicleta, a carona ou até caminhada, demonstrando que os mesmos não foram conscientizados da importância de modificar seus hábitos.

Para a questão referente a participação em alguma atividade ambiental, 3, 53,1% dos servidores responderam afirmativamente e os outros 36,7% responderam que não participaram e apenas 10% deixaram em branco. Através

deste questionamento procurou-se verificar a participação do servidor em ações ambientais em seu bairro, mostrando o interesse e a receptividade do mesmo por este tema. Portanto, quanto mais funcionários estiverem envolvidos nestas atividades, maior será a probabilidade de sucesso da Agenda Ambiental.

A questão associada a utilização de copo descartável obteve 67% dos servidores responderam que não utilizam copo durável, 29% responderam que fazem uso do copo durável e o restante deixou em branco ou respondeu que utiliza algumas vezes (4%). Portanto, apesar da ação feita anteriormente incentivando o uso do copo durável e a adesão conseguida naquele momento, fica evidente que se o processo de motivação não for contínuo, as pessoas acabam se desestimulando.

Outra questão foi sobre o tempo médio de duração das ligações telefônicas, onde 72 servidores, correspondendo a 91%, disseram que o tempo médio de suas ligações se enquadra na faixa de 0 a 5 minutos. As ligações telefônicas acima de 5 minutos, corresponderam a 9% das respostas.

Em 2007 realizou-se um bazar de troca de objetos usados, no estacionamento do parque. O objetivo foi incentivar a troca, promovendo o consumo consciente. Os servidores do Setor de Poda e Erradicação de Árvores e também do Viveiro não participaram da atividade, pois a mesma foi direcionada, naquele momento, apenas aos servidores da sede da Sema.

O foco da questão 6 foi identificar a receptividade do servidor pela ação proposta. 48% dos servidores responderam afirmativamente, ou seja, que acharam interessante a ideia. Porém, 33% não gostaram e 19% não participaram ou deixou a questão em branco.

Com relação ao uso dos blocos de anotação, 55,6% dos servidores deixaram de usar o bloco, enquanto que 43% continuam fazendo uso deste material e apenas 1,4% deixaram em branco. Dos 44 servidores, correspondendo a 55,6%, que afirmaram não usar o bloco de anotação, 63,6% deles não apresentaram motivos para tal. Este comportamento reforça a justificativa de que também neste caso, os servidores desconhecem a quantidade de recursos naturais necessários para a fabricação de papel e os danos ambientais causados por esta atividade.

Quando se questionou a respeito da separação dos materiais recicláveis (plástico e papel) nas lixeiras encontradas em cada setor, 54,4% dos servidores responderam afirmativamente, ou seja, que realizam a separação, enquanto que 44,3% responderam negativamente e apenas 1,3% deixaram em branco a resposta. Dos 34 servidores que responderam que não separam o lixo, 97% alegaram que o setor não possui lixeira com separação para lixo reciclável. Isto se deve ao fato do Setor de Poda e Erradicação de Árvores e do Viveiro de Mudanças não contarem com este tipo de lixeira. Apenas a sede da Sema possui lixeiras separadas para papel e plástico. Esta situação foi comprovada através da realização das visitas nos setores para a elaboração do diagnóstico.

Quanto ao questionamento sobre mudanças nas lixeiras, 34% dos servidores responderam que não fariam nenhuma mudança, enquanto que 24% responderam afirmativamente. O maior número de respostas foi quanto a ausência de lixeira específica no setor (40,5%). Somente, 1,5% dos servidores não responderam, deixando em branco.

Dos 19 servidores que responderam que deveria haver alterações nas lixeiras, 25% responderam que deveria ser trocada por lixeiras abertas, pois as atuais possuem sistema de pedal e outros 25% responderam que deveriam ser instaladas lixeiras nos setores que ainda não possuem.

A última questão teve como objetivo deixar o servidor à vontade para propor sugestões sobre qualquer assunto abordado no questionário. 80% dos servidores não fizeram sugestões, mostrando falta de interesse ou desmotivação para estes assuntos.

As sugestões mais citadas foram: conscientizar sobre hábitos ambientais corretos e implantar sistema de pontuação por setor, correspondendo as duas sugestões a 6%. Disponibilizar copos duráveis para todos os setores, controlar o uso do telefone, o consumo de energia elétrica e cobrar a separação de materiais nas lixeiras, corresponderam a 10,6% das respostas. Outras sugestões, como aumentar o número de lixeiras para orgânicos, solicitar material da Receita Federal e oferecer transporte para os trabalhadores, corresponderam a 3,4%.

É importante salientar que durante a conversa realizada nas salas, todos os servidores foram motivados a exporem suas idéias, tentando suprir a lacuna deixada neste quesito pelo questionário em questão.



II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental

As visitas na sede da SEMA, no Viveiro Municipal e no setor de Poda e Erradicação de Árvores para acompanhamento do cotidiano foram efetuadas seguindo um roteiro de diagnóstico que contou com seis itens: lixeiras identificadas para lixo reciclável, destino final do lixo orgânico e reciclável, desperdícios, forma de esgotamento sanitário e boas práticas.

Foi realizado durante este estudo o levantamento de gastos da Secretaria no período compreendido entre janeiro a julho de 2009. Os gastos analisados foram: energia elétrica, água, telefone, combustível, papel sulfite, papel toalha, papel higiênico e copo descartável.

Os dados obtidos nos setores, juntamente com o questionário e com o levantamento de gastos forneceram um panorama geral da Secretaria em relação à geração e destino final dos seus resíduos, quanto às medidas implantadas nos anos anteriores e quanto ao uso racional dos bens públicos e dos recursos naturais.

Sensibilização e motivação dos servidores e elaboração do plano de ação

A sensibilização foi realizada com os servidores e gestores da sede da SEMA, pois o setor do Viveiro de Mudanças e da Poda e Erradicação de Árvores, necessitam primeiramente resolver questões básicas de infra-estrutura, como construção de cozinha, refeitório e banheiros.

A sensibilização dos gestores e servidores ocorreu por meio de conversas nos próprios setores, durante o horário de trabalho, principalmente no final do expediente, pois alguns setores demandam muito serviço externo. Estas não foram longas e nem todos os servidores se interessaram em participar. Houve dificuldade para agrupar as pessoas, porém quando isto não foi possível as conversas foram feitas em duplas e até mesmo individuais.

Nestes momentos foram enfatizados os objetivos e a utilidade da Agenda Ambiental, além da apresentação do diagnóstico passado e atual da secretaria com todos os impactos ambientais negativos detectados e as boas práticas estabelecidas.

Conforme os assuntos foram sendo abordados, as sugestões para a resolução dos problemas foram sendo anotadas. Dessa forma, foi possível envolver o servidor no processo de elaboração do Plano de Ação. As medidas ou soluções mais viáveis e com maior adesão foram inseridas no Plano de Ação da Agenda Ambiental da SEMA.

O Plano de Ação foi elaborado utilizando-se a ferramenta 5W2H, considerada um instrumento importante de planejamento e aplicada especialmente em desdobramento de planos e projetos futuros, constituindo-se de uma planilha com perguntas que visam direcionar, planejar, definir as responsabilidades e quantificar as ações.

O Plano de Ação foi dividido em três programas: Programa de Redução de Gastos Institucionais e Combate ao Desperdício (1), Programa de Motivação e Sensibilização (2) e Programa de Adequação da Infra-estrutura e Melhoria da Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho (3).

Os prazos para execução de cada ação foram divididas em curto prazo (6 meses), médio prazo (2 anos) e longo prazo (4 anos).

Esta agenda ficará exposta no mural da Secretaria para a consulta dos servidores. Além disso, informações sobre a Agenda Ambiental, fotos, dicas ambientais e o resultado da eleição da logomarca serão veiculados através do Informativo Interno da SEMA, criando desta forma, uma memória para o programa e um ponto de referência para os funcionários, estimulando-os a continuar adotando atitudes e procedimentos que levem à sustentabilidade ambiental da Secretaria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo podem-se eleger as seguintes considerações:

- As visitas realizadas nos setores com o intuito de obter informações para o diagnóstico de cada local foram muito positivas, pois mostraram que as realidades e necessidades dos setores e também dos servidores são muito

diferentes.

- O questionário aplicado aos servidores e gestores teve uma boa receptividade (69% respondidos). Este instrumento forneceu uma visão geral da postura do servidor no que diz respeito às questões ambientais e serviu de subsídio para a atividade de sensibilização.
- Mesmo não conseguindo atingir todos os servidores, as conversas realizadas foram positivas, pois ampliaram a visão do servidor da sede da SEMA em relação aos setores operacionais e quanto as despesas e gastos da instituição. Propiciou também a sua participação na construção do Plano de Ação, com sugestões e ideias.
- Contatou-se que é viável e possível promover a integração entre os setores, como também efetuar as mudanças necessárias buscando sempre o envolvimento e a participação dos servidores, tendo como apoio o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental.
- Iniciaram-se o processo de participação e envolvimento dos servidores, fornecendo meios para o conhecimento das despesas e da realidade de cada setor, fatores fundamentais para o bom gerenciamento da Secretaria.

Concluiu-se que, através das ações e metas impostas no Plano de Ação foi dado o primeiro passo em busca da sustentabilidade ambiental e econômica da Secretaria Municipal do Ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Agenda Ambiental na Administração Pública: A3P*. 4ª ed. 2007. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 30 set. 2008.
2. _____. Lei nº. 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <<https://www.anp.gov.br/ibamaperfuracao/Legislacao>>. Acesso em 09 de out. 2010.
3. MUNHOZ, Déborah. *Alfabetização Ecológica: de indivíduos às empresas do Século XXI*. Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2004. 141-155p.
4. QUINTAS, José Silva. *Introdução a Gestão Ambiental Pública*. Série Educação Ambiental. Coleção Meio Ambiente. Ibama. Brasília: Edições MMA, 2005. 132p.