Anais do I Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia

MODELO DE GESTÃO AMBIENTAL APLICADO À ESTAÇÃO NAVAL DO RIO NEGRO, MANAUS

Romero de Albuquerque Maranhão

Realização
UFAM

Apoio
CAPES
CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FAPEAM
SDS Secretaria do Estado do meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
MANAUS SEMMAS Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Sustentabilidade

INTRODUÇÃO

A Estação Naval do Rio Negro (ENRN) é uma Organização Militar Prestadora de Serviços Industriais (OMPS -I) de manutenção e reparo de meios navais bélicos. Na estrutura da Marinha do Brasil (MB), a ENRN está subordinada ao Comando do 9º. Distrito Naval que por sua vez, é subordinado direto do Comando de Operações Navais, órgão da MB responsável pelo setor operativo da MB.

Inaugurada em 1978, a ENRN tem como propósito prover apoio logístico aos meios navais em viagem na região amazônica, desenvolvendo serviços de reparo naval, docagem e abastecimento. Está sediada às margens do rio Negro e nas proximidades de vestígios florestais e Áreas de Proteção Ambiental (APA).

De acordo com Huet (2007), os serviços de manutenção e reparos resultam na geração de resíduos e efluentes classificados, por vezes, como tóxicos ou perigosos, podendo conter substâncias oleosas, água contaminada, borra de tinta, metais pesados, etc., que necessitam ser caracterizados, quantificados, coletados, acondicionados, transportados e ter uma disposição final adequada.

Desta forma, a MB alinhada num esforço coletivo de realizar práticas ambientais voluntárias, resolveu a partir de 2000, implantar Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas OMPS-I. Para firmar tal compromisso, a MB criou um série de Normas Técnicas Ambientais (NORTAM), por intermédio da Diretoria de Portos e Costas (DPC): NORTAM-01 - Coleta e Transporte de Amostras de Derramamento de Óleo; NORTAM-02 - Sistema de Gestão Ambiental nas OM de Terra; NORTAM-03 - Plano de Emergência Individual (PEI) para as OM de Terra; NORTAM-04 - Auditoria Ambiental nas OM de Terra; NORTAM-05 - Plano de Emergência de Navios para Poluição por Óleo; NORTAM-06 - Separação de Resíduos Recicláveis Descartados pelas OM; NORTAM-07 - Controle do Uso do Amianto na MB; NORTAM-08 - Participação da Autoridade Marítima na Gestão da Zona Costeira; e NORTAM-09 - Elaboração de Laudo Técnico Ambiental.

As OMPS-I, como prestadoras de serviços industriais, são consideradas potencialmente poluidoras e desta forma, apontadas como OM que devem possuir um SGA de acordo com a NORTAM-02. Assim, o SGA é um instrumento que possibilita alocação de recursos e a definição de procedimentos que visam à melhoria do desempenho ambiental das OM de terra. Permite também a avaliação contínua de práticas, procedimentos e processos que podem afetar o meio ambiente. A gestão ambiental integra a gestão global da OM e prevê o estabelecimento de uma política ambiental. Ainda permite prever atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos normais e de emergência, processos e recursos para implementar e manter aquela política.

OBJETIVO

Apresentar o modelo de Gestão Ambiental aplicado na Estação Naval do Rio Negro.

METODOLOGIA

Estudo exploratório, baseado no levantamento bibliográfico para delinear o objeto de estudo, em coleta de dados junto à Marinha do Brasil e visita às instalações da Estação Naval do Rio Negro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modelo de gestão ambiental da ENRN desenvolve os seguintes processos: gestão de resíduos, coordenação do Plano de Emergência Individual (PEI) e Educação Ambiental, em consonância com as seguintes diretrizes:

- planejar, organizar e conduzir as atividades da OM considerando produção, qualidade, segurança ocupacional, saúde e meio ambiente, no mesmo nível de importância;
- buscar a excelência ambiental, considerando a implementação da melhor tecnologia disponível, desde que economicamente exeqüível, nos processos da OM;
- adotar tecnologias limpas, seguras e economicamente viáveis que permitam o uso racional dos insumos, de modo a minimizar riscos, emissões gasosas, efluentes líquidos e resíduos sólidos decorrentes das atividades da OM;
- na contratação de empresas fornecedoras de materiais ou prestadoras de serviços, a OM deve considerar como fator positivo, na avaliação da escolha da contratada, o fato da empresa possuir **Certificado NBR ISO 14.000**; e
- considerar aspectos de controle do consumo de água e de energia elétrica; por ocasião da escolha de novos equipamentos e processos da OM, considerar aspectos relacionados com baixo consumo de energia elétrica.

GESTÃO DE RESÍDUOS

A ENRN gera resíduos sólidos, como papéis, plásticos, vidros e metais, provenientes das atividades administrativas da OM. Além disso, como produto das atividades logísticas, possui isolantes térmicos, entulhos de construção civil, madeira, lama acumulada no fundo dos diques, chapas de ferro e todo tipo de material orgânico oriundo dos refeitórios. A ENRN possui, portanto, contratos com empresas

especializadas para fazer a coleta, transporte e a correta destinação desses resíduos, dentro do estabelecido na legislação vigente.

Quanto aos resíduos líquidos, denominados efluentes industriais, são principalmente resíduos oleosos, tinta e produtos químicos gerados durante os diversos serviços realizados na ENRN e que devem ser manuseados com cuidado para se evitar ao máximo que alcancem as águas do Rio Negro. Para tal todas as oficinas e a barca oficina que trabalham ou geram tais resíduos estão orientadas a armazenarem estes produtos em áreas protegidas de vazamentos, assim como nas atividades que envolvem limpeza de peças com óleo ou tinta, que os serviços sejam feitos em locais que possuam pocetos, caixas separadoras de água e óleo ou qualquer outro dispositivo que impeça que estes resíduos alcancem as vias pluviais e cheguem ao Rio Negro.

PLANO INDIVIDUAL DE EMERGÊNCIA - PEI

A Estação Naval elaborou e mantém documentado e atualizado um PEI que estabelece todos os cuidados necessários para uma ação eficaz no combate ao derramamento de óleo no rio. Neste PEI além da Estação Naval está incluído apoio aos navios e lanchas da Flotilha do Amazonas, as embarcações da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental e os botes do Batalhão de Operações Ribeirinhas.

O PEI corresponde a um documento operacional para pronto emprego em caso de derramamento de óleo na OM. Nesse sentido, o Plano dispõe de um FLUXOGRAMA (árvore de tomada de decisão), como documento base para consulta durante as ações de resposta. Nele estão listadas as principais ações a serem empreendidas em caso de derramamento de óleo, seus cenários ambientais, informações e procedimentos para resposta ao incidente, sistemas de alerta de derramamentos de óleo, estrutura organizacional de resposta, equipamentos, materiais e procedimentos operacionais de resposta e acompanhamento das ações.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental (EA) na ENRN visa à sensibilização dos funcionários civis e militares e também de firmas terceirizadas para a adesão aos programas ambientais e ao comprometimento com uma produtividade mais limpa, evitando o desperdício e a mitigação dos impactos nocivos ao meio ambiente.

Para tal são realizadas palestras periódicas nos locais de trabalho com o pessoal de todos os níveis funcionais, onde são apresentadas as necessidades de, por exemplo, participar do Programa de Gestão de Resíduos ou de se evitar o derramamento de óleo nas águas do rio Negro. Nestes encontros também são apresentados os cuidados necessários quanto ao manuseio de produtos perigosos e seus impactos ambientais.

A ENRN possui oficinas, barca oficina e dique com dezenas de funcionários e empregados de firmas terceirizadas em cada um. O conhecimento é levado a todos sem distinção, de forma que sejam esclarecidos sobre as melhores práticas adequadas para ajudar a ENRN na preservação ambiental.

Há também cursos ministrados regularmente sobre gestão ambiental, coleta seletiva e redução dos impactos ambientais, para que os funcionários possam aprofundar seus conhecimentos sobre tema e se tornarem multiplicadores do assunto nos seus locais de trabalho. Também são publicadas no Plano de Dia, informativo interno da ENRN, notas de sensibilização sobre os cuidados ambientais, buscando comunicar a todos sobre os programas ambientais em andamento e sobre os cuidados essenciais a preservação ambiental.

SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL SEGUNDO NORMAS ESTABELECIDAS PELA DPC

Como podemos observar até aqui, a Marinha do Brasil (MB) vem acompanhando com especial interesse as preocupações nacionais voltadas à conservação e à preservação ambiental, assim dentro de suas atribuições legais, vem orientando a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas OM de terra, através da Diretoria de Portos e Costas (DPC), designado pelo Comando da Marinha (CM) como diretoria técnica responsável pela Gestão Ambiental na MB.

Para nortear, as ações de implementação de um SGA, a DPC editou a NORMA TÉCNICA AMBIENTAL SOBRE O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NAS ORGANIZAÇÕES MILITARES DE TERRA n° 2 (NORTAM 02) que tem como base a NBR ISO 14001:2004. Em reação as novas diretrizes de cunho ambiental estabelecidas pela MB a ENRN criou a Divisão de Gestão Ambiental, que tem como objetivo prover assessoria nas áreas de gestão da qualidade, segurança e saúde ocupacional e meio ambiente, sendo este último o responsável pelo gerenciamento das atividades acima apresentadas é também pela implementação da referida NORTAM 02.

POLÍTICA AMBIENTAL

A NORTAM descreve que a Política Ambiental da OM é uma declaração da sua direção/comando segundo diretrizes e determinações relacionadas com as questões ambientais, sendo a base para o estabelecimento dos Objetivos e Metas ambientais de um SGA. Portanto, a ENRN elaborou a seguinte Política Ambiental:

> *"A Estação Naval do Rio Negro está comprometida com o gerenciamento ambiental eficaz, buscando a prevenção da poluição por intermédio da melhoria contínua de seus processos, em parceria com as demais Organizações Militares (OM) localizadas no Complexo Naval do Rio Negro, navios em reparo, colaboradores, fornecedores e prestadores de serviços".*

A Política Ambiental da ENRN está apoiada nas seguintes diretrizes:

a) Identificar e avaliar os aspectos ambientais significativos, resultantes de suas atividades, serviços, produtos e processos, adotando alternativas, insumos e tecnologias que estimulem a redução e/ou prevenção de seus impactos sobre o ambiente;

b) Planejar, organizar e conduzir as atividades da Estação, considerando, no mesmo nível de importância, a qualidade dos serviços, a segurança e a saúde ocupacional de todos os servidores e a preservação do meio ambiente;

c) Manter a comunicação interna e externa referente às preocupações ambientais junto aos seus servidores, colaboradores, clientes, fornecedores, entidades regulamentadoras e comunidade;

d) Atender à legislação municipal, estadual e federal, bem como às normas orientadoras da Diretoria de Portos e Costas (DPC) e demais requisitos pertinentes ao segmento da Indústria Naval;

e) Atingir os objetivos e as metas ambientais estabelecidos, revisando-os e atualizando-os, sempre que necessário, de forma a promover o contínuo aprimoramento do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), em concordância com as diretrizes de Gestão Integrada; e

f) Promover programas de treinamento e conscientização relacionados ao SGA para todos os funcionários, servidores e militares.

OBJETIVOS E METAS AMBIENTAIS

Após perfeitamente identificados e avaliados todos os aspectos/impactos ambientais e considerando a Política Ambiental estabelecida segundo o tópico anterior a ENRN estabeleceu os seguintes objetivos e metas:

Tabela 1 – Objetivos e metas ambientais

OBJETIVOS	METAS
Gestão de Efluentes Líquidos	. Eliminar o lançamento de efluentes líquidos industriais sem tratamento. . Adequar o sistema de tratamento de esgotos sanitários por fossa séptica. . Implementar sistema de recolhimento dos resíduos de óleos, graxas e misturas oleosas.
Gestão de Resíduos Sólidos	. Implantar a coleta seletiva
Gestão de Efluentes Gasosos	. Adequar o lançamento de efluentes gasosos à legislação ambiental vigente.
Atendimento a Acidentes Ambientais	. Manter a Estação capacitada para responder a situações de emergência.
Apoio a Navios e Embarcações	. Implementar facilidades para navios atra-cados na Estação.
Treinamento e Conscientização	. Manter o treinamento dos servidores cuja atividade tenha impacto nocivo ao meio ambiente.
Gestão de Energia	. Reduzir o consumo de energia elétrica.
Manutenção do SGA	. Estabelecer uma sistemática para acompa-nhamento de acidentes ambientais. . Implementar um programa de monitora-mento do desempenho do SGA.

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS

Define-se como Aspecto Ambiental, o elemento resultante das atividades, produtos ou serviços da OM que pode interagir com o meio ambiente (emissão gasosa, efluente líquido, resíduo sólido, emissão de calor, etc.); um aspecto ambiental significativo é aquele que pode resultar em um impacto ambiental significativo.

Impacto ambiental é qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, decorrente, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais das atividades, produtos ou serviços da OM (poluição hídrica), (contaminação do solo, poluição atmosférica, erosão, assoreamento, etc.).

A ENRN adota, segundo a NORTAM 02, a seguinte Metodologia para avaliação dos impactos ambientais:

a) definição das condições operacionais dos processos que podem ser: operação normal (em fase plena), situação anormal (fora do funcionamento normal, parado para manutenção ou reparo) e situação de risco (condição de operação indesejável, que pode provocar impactos ambientais adversos).

b) identificação dos aspectos e impactos ambientais para cada processo.

c) caracterização quanto ao impacto se é benéfico ou se é adverso.

d) avaliação se a incidência é direta, isto é, se atividade é desenvolvida pela própria ENRN ou se é indireto, isto é, se a atividade é de empresas contratadas.

e) estudo quanto da temporalidade, isto é, se o impacto é passado e só foi identificado no presente, se é decorrente de uma ação atual ou se é um impacto previsto para o futuro.

f) avaliação da gravidade do impacto quanto à gravidade dividida em baixa, quando o impacto é desprazível, média quando é de magnitude é reversível com ações de mitigadoras ou de grande impacto com conseqüências irreversíveis.

g) análise da abrangência, isto é, se o impacto é restrito a um local, se extrapola o local da ocorrência ou se o impacto extrapola os limites da OM.

h) por fim é avaliada a freqüência/probabilidade onde é observado se o impacto não é esperado e, portanto, de baixa probabilidade, se é esperado de ocorrer algumas vezes ou então, se o impacto é esperado de ocorrer em várias ocasiões, o que caracteriza de alta probabilidade.

i) estas variáveis são pontuadas segundo critérios estabelecidos pela NORTAN e no fim teremos um resultado numérico se o processo ou atividade sob análise oferece ou não riscos ambientais significativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Marinha, ao longo de sua história, sempre adotou uma postura de respeito em relação ao meio ambiente e à sua preservação. A atuação da ENRN, na implementação do Sistema de Gestão Ambiental comprova que a Marinha está, definitivamente, integrada com toda sociedade brasileira na busca de condições de desenvolvimento sustentável, econômico e social consoante com as atuais diretrizes ambientais vigentes.

RERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HUET, G. As iniciativas da Marinha do Brasil voltadas à prevenção da poluição do meio ambiente. **Anais do I Congresso Advance in Clean Production**. São Paulo, 2007.