

## **GESTÃO AMBIENTAL SETORIAL**

### **ANÁLISE DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NO PORTO PÚBLICO DE VITÓRIA-ES**

#### **VITORIA – ES PUBLIC PORT ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM ANALYSIS**

##### **1º autor**

**Nome completo:** Léo Tadeu Robles

**Titulação:** Doutor em Administração

**Vínculo:** Universidade Federal do Maranhão - UFMA

**E-mail:** leotadeurobles@uol.com.br

##### **2º autor**

**Nome completo:** Sérgio Sampaio Cutrim

**Titulação:** Mestre em Administração

**Vínculo:** Universidade Federal do Maranhão - UFMA

**E-mail:** sergio.cutrim@ufma.br

##### **3º autor**

**Nome completo:** Darliane Ribeiro Cunha

**Titulação:** Mestre em Contabilidade

**Vínculo:** Universidade Federal do Maranhão

**E-mail:** darlianerc@gmail.com

##### **4º autor**

**Nome completo:** Tarciso Colodetti

**Titulação:** Especialista em Engenharia Portuária

**Vínculo:** SCHAHIN PETRÓLEO S/A.

**E-mail:** Tarciso.colodetti@gmail.com

## RESUMO

Muitas atividades empresariais impactam o meio ambiente. A operação portuária é uma delas e potencialmente poluidora, assim, deve-se compatibilizar seu desenvolvimento econômico e social com a preservação do meio ambiente e o equilíbrio ecológico com medidas de prevenção e combate à poluição por ela gerada. O artigo tem como objetivo estudar o Sistema de Gestão Ambiental do Porto Público de Vitória-ES buscando identificar, descrever e analisar o seu atendimento à política ambiental definida pela legislação e autoridade portuária. O modelo analítico da pesquisa apresentou três fases não consecutivas, a saber: levantamento da fundamentação teórica do estudo com informações secundárias, realização de pesquisa de informações primárias nos portos e empresa de gestão de resíduos sólidos com visitas de campo para caracterizar estratégias e ações do Sistema de Gestão Ambiental Portuário. A conclusão principal é esse sistema é ainda incipiente, apesar dos esforços da Companhia Docas do Espírito Santo (CODESA), e a situação, conforme identificado por informações da ANTAQ, não é diferente em outros portos brasileiros, o que indica a necessidade um acompanhamento constante por parte dos órgãos regulamentadores e das comunidades envolvidas.

### **Palavras-chave:**

**Sistema de Gestão Ambiental; Portos; Porto de Vitória (ES)**

## ABSTRACT

Many entrepreneurial activities impact the environment. Port operation is one of them and it is potentially pollutant so, it is required to harmonize its social and economic development with environmental protection and ecological equilibrium with pollution prevention and fighting measures. This paper main objective is to study the Port of Vitoria (ES) Environmental Management System in order to identifying, describing and analysing its accomplishment regarding the environmental policy defined by legislation and regulation entities. The analytical model comprised three non-consecutive phases as: identifying the study theoretical and academic basis relying in secondary sources, researching primary data in Port of Vitoria and solid residual management firm as well field visits in order to characterising Port Environmental Management System actions and strategies. The mains conclusion is that such System still is in its implementation start, despite the CODESA efforts, and this situation, as identified by ANTAQ information, it is not different from other Brazilian ports, requiring a steady and permanent follow up form regulation entities, as well port communities.

**Keywords:** Environment Management System; Ports; Port of Vitória (ES)

### 1. INTRODUÇÃO

A questão ambiental já deixou de ser simples preocupação para se tornar objeto de ações efetivas e, ao longo dos anos, a percepção dos desequilíbrios ambientais, o avanço da legislação regulamentadora e fiscalizadora e a conscientização das organizações fizeram o tema ambiental relevante e mesmo decisivo na implantação e operação de empreendimentos em que a proteção dos recursos naturais e estímulo ao crescimento econômico sejam não só compatíveis como indissociáveis.

Nesse contexto se apresenta o princípio do desenvolvimento sustentável, considerando a necessidade de se produzir riquezas para atender uma população crescente e diminuir a miséria existente, sem que se venha a esgotar ou reduzir a disponibilidade dos recursos naturais para as atuais e futuras gerações.

Várias atividades apresentam maior impacto no meio ambiente, entre elas, destaca-se a portuária. Portos localizados a beira d'água mostram-se potencialmente poluidores e sua evolução histórica evidencia que assim o sejam. No entanto, atualmente, seu desenvolvimento econômico e social deve considerar o equilíbrio ecológico com medidas de prevenção e combate à poluição gerada. Nesse sentido, no Brasil a atividade e sua expansão estão sujeitas a processos legais de licenciamento ambiental.

As atividades portuárias desempenham importante papel no desenvolvimento local, regional e nacional e, desde sua implantação até a operação interferem em drasticamente em áreas ecologicamente sensíveis, desde o ambiente aquático até áreas terrestres para instalação de retro áreas e vias de acesso. Dessa forma, o compromisso ambiental é básico de modo a ajustar benefícios sociais aos eventuais danos causados pela atividade do porto.

No Brasil, faz parte da estrutura das Autoridades Portuárias, conforme se verá adiante, áreas de gestão ambiental que focalizam a identificação, monitoramento e controle das atividades portuárias como formas de minimizar ou compensar a interferência e a poluição local e em seu entorno.

A partir da Década de Oitenta, os países desenvolvidos ou em desenvolvimento têm baseado suas estratégias de crescimento no estímulo às exportações, como resposta ao incremento do comércio internacional e à demanda por eficiência produtiva. Entre as estratégias adotadas está a de reestruturação e reformas da prestação de serviços públicos de infraestrutura, a qual no setor portuário se concretizou com a privatização da operação portuária.

A Lei 8630 de 25 de Fevereiro de 1993, denominada como Lei de Modernização dos Portos, possibilitou essa privatização da operação portuária no Brasil e em 2001 foi criada a Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ, agência que regulamenta, fiscaliza e é responsável pelos processos de licitação de arrendamento de terminais portuários. Assim, o sistema portuário brasileiro viu alterado seu regime jurídico e administrativo, resultando na sua descentralização administrativa e em nova relação entre capital e trabalho, estabelecendo a base legal para a quebra de monopólios, aumento da competitividade entre os operadores e diminuição dos custos operacionais.

Como entidade do Poder Público, a ANTAQ tem, ainda, a função de atuar em defesa das questões ambientais e fazer com que os agentes sob sua regulamentação e fiscalização o façam da

mesma forma, incentivando e orientando-os a exercerem suas atividades com responsabilidade ambiental.

Dados da ANTAQ indicam que esse compromisso foi assumido ao serem internalizadas no país, as principais convenções internacionais, as quais, inclusive, foram ampliadas pelos marcos regulatórios nacionais e pelo compromisso com a Agenda Ambiental Portuária, Agendas Locais e Institucionais, na implantação do Sistema Integrado de Gestão Ambiental. ANTAQ, 2010.

Em 2007, o Governo Federal, por meio da Medida Provisória nº 369/07, criou a Secretaria Especial de Portos da Presidência da República – SEP, cujo funcionamento foi consolidado pela Lei nº 11.518/07, assim como o novo modelo de gestão do setor portuário brasileiro. Entre as atribuições e competência da SEP está a formulação de políticas e diretrizes para o fomento do setor portuário, além da execução de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da infraestrutura portuária. Compete ainda à SEP participar do planejamento estratégico e a aprovação dos planos de outorgas, buscando garantir segurança e eficiência ao transporte aquaviário de cargas e de passageiros no País.

Em 29 de abril de 2009, foi publicada a Portaria nº 104 da SEP, dispondo sobre a criação e estruturação do Setor de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde do Trabalho nos portos e terminais marítimos, bem como naqueles outorgados às Companhias Docas com o objetivo de efetuar estudos e ações vinculadas à gestão ambiental, especialmente o licenciamento ambiental para os fins do disposto no Artigo 6º da Lei nº 11.610/07.

Precedentes como a Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios – Marpol, de 1973, alterada por Protocolo de 1978 e denominada Marpol 73/78, promulgada pelo Decreto nº 2.508/98; a Lei nº 6.938/81 e a Lei nº 7.661/88, que instituiu o Plano Nacional do Gerenciamento Costeiro.

A própria Lei nº 8.630/93 em seu Capítulo II, que trata das instalações portuárias no Art. 4º, §1º diz que fica assegurado ao interessado o direito de construir, reformar, ampliar, melhorar, arrendar e explorar instalação portuária desde que a celebração do contrato e a autorização sejam precedidas de consulta à autoridade aduaneira e ao poder público da aprovação do Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA).

No Capítulo VI, Art. 30, §1º, por sua vez, diz que compete ao Conselho de Autoridade Portuária assegurar o cumprimento das normas de proteção ao meio ambiente e no Art. 33, §1º compete a administração do porto organizado fiscalizar as operações portuárias, zelando para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente. Os objetivos da Lei incluem tanto a preservação do ambiente portuário quanto a recuperação e modernização da infraestrutura portuária e melhoria do desempenho operacional.

No âmbito das ações e projetos previstos está a “adequação do subsetor aos novos parâmetros ambientais vigentes no País”, dando origem à Agenda Ambiental Portuária, elaborada pelo Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro, em 1988, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente. A agenda foi aprovada pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, como detalhamento do Plano de Ação Federal para a Zona Costeira do Brasil. O plano constitui o referencial para atuação da União nessas regiões, a partir de uma síntese das concepções e responsabilidades federais para a sua gestão.

Segundo Alves (2009), a Agenda Ambiental Portuária propõe um modelo de gestão ambiental para os portos, incluindo entre seus parâmetros a observância às políticas de meio

ambiente, recursos do mar e recursos hídricos, bem como às convenções internacionais e ao Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, de modo a compatibilizar as propostas de ampliação de portos com as diretrizes do zoneamento ecológico econômico da costa. O mesmo autor complementa que a gestão ambiental portuária é uma frente nova na política ambiental brasileira já que, até há pouco tempo, os portos não estavam submetidos a controles ambientais.

Para Kitzmann e Asmus (2006), as conformidades mais importantes a serem cumpridas pelos portos na atualidade tratam das licenças de operação, licenças de dragagem, plano de emergência individual, plano de gerenciamento de resíduos sólidos, auditoria ambiental, programa de gerenciamento de riscos, plano de controle de emergência, programa de prevenção de riscos ambientais, controle e monitoramento ambiental e a instalação de unidades de gestão ambiental.

Na perspectiva das políticas ambientais, o uso portuário da zona costeira expressa, exemplarmente, os chamados *trade offs* (trocas compensatórias), ou seja, caracteriza uma situação em que a atividade impactante ao meio ambiente também gera um benefício social que não pode ser desconsiderado na avaliação. O planejamento e a gestão ambiental devem se direcionar para o controle, regulamentação e o controle das atividades, tendo por objetivo manter o grau de interferência e de poluição do meio local e de seu entorno nos mais baixos níveis possíveis, em face das tecnologias existentes.

Essas ações se expressam em Sistemas de Gestão Ambiental e o presente artigo tem como objetivo estudar esse sistema de gestão ambiental focalizando o Porto Público de Vitória no estado do Espírito Santo (ES), de modo a identificar, descrever e analisar o seu atendimento à política ambiental definida pela legislação e autoridade portuária. O estudo de caso é desenvolvido a partir de revisão bibliográfica do tema com base em publicações, teses e dissertações e pela aplicação de roteiro de entrevista semiestruturado junto a executivos da Autoridade Portuária de Vitória (ES), conforme se apresenta a seguir.

## 2. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Xavier (2009) destaca que os impactos decorrentes das atividades portuárias têm sua origem desde a construção, reforma ou ampliação dos portos, até o funcionamento e manutenção de suas instalações, bem como nos serviços e sistemas de transporte hidroviário.

ANTAQ (2008) complementa que os principais impactos causados pela operação portuária é a alteração da qualidade da água, poluição do ar por emissão de gases e partículas sólidas, perturbações diversas por trânsito de veículos pesados em ambientes urbanos, geração de odores e ruídos, alteração da paisagem, geração de resíduos em ambientes urbanos, distúrbios da fauna e flora, interação com outras atividades (pesca, turismo, aquicultura, recreação), introdução de espécies exóticas, atração de vetores, entre outros. Assim, a operação portuária deve se cercar de boas práticas ambientais, estabelecendo procedimentos que minimizem ou eliminem os impactos dela decorrentes.

Porto e Teixeira (2002) indicam que os custos da recuperação de danos ambientais são bastante significativos, uma vez que não cobrem somente as ações de despoluição e recuperação de ambientes aquáticos, costeiros ou terrestres, mas também são referenciados a multas relacionadas aos danos e pelo crime de não atendimento à legislação ambiental.

A prevenção tem se mostrado cada vez mais eficiente nos portos e terminais para se reduzir o potencial de acidentes e os requisitos legais e exigências dos contratos de arrendamentos impõem aos arrendatários das áreas do porto a prática de normas da qualidade e do meio ambiente para que a implantação de um sistema de gestão ambiental seja válida para se alcançar o objetivo da operação sustentável de um porto.

A ANTAQ (2010) recomenda que o sistema de gestão ambiental deva estar presente nas fases de concepção, implantação e operação de empreendimentos portuários, otimizando o combate à degradação ambiental por meio de incorporação de princípios e conceitos de sustentabilidade.

Porto e Teixeira (2002) afirmam que a gestão ambiental deve estar ancorada em um sistema de gestão e deve se desdobrar em quatro fases distintas e complementares: avaliação; estruturação; plano estratégico e programa de gestão ambiental. Assim, o acompanhamento da interface entre porto e meio ambiente torna-se eficiente e eficaz a adequação do uso do espaço.

Valle (2002) *apud* Leite *et al.* (2011) define que “a auditoria ambiental é um importante instrumento de gerenciamento das condições ambientais dos espaços costeiros e da avaliação das medidas de redução e controle dos impactos ao meio ambiente dos processos da atividade portuária”. A auditoria é uma ferramenta da gestão ambiental na busca da melhoria contínua do desempenho ambiental, resultado alcançado a partir de soluções técnicas e organizacionais nas atividades portuárias que permitem reduzir e controlar os impactos causados.

A Figura 1 apresenta o esquema de um sistema de gestão ambiental baseada no conceito de PDCA<sup>i</sup>, no qual o objeto do ciclo é o impacto ambiental causado pela instalação e operação do porto:



**Figura 1 - Esquema de gestão ambiental.**

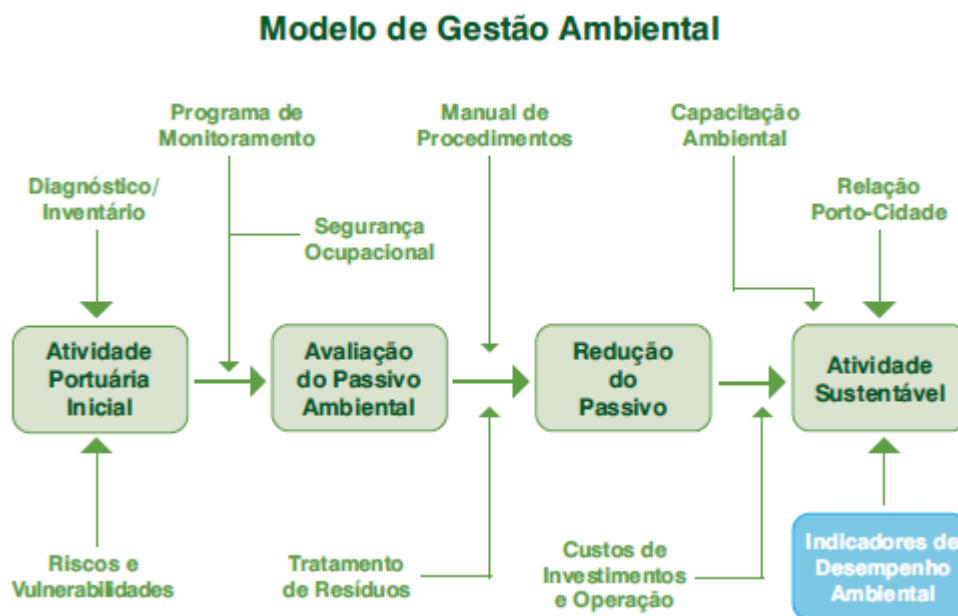
Fonte: ANTAQ (2010).

O ciclo da gestão ambiental inicia com a avaliação do impacto ambiental seguida da implantação de seus instrumentos de gestão. A avaliação dos indicadores ambientais possibilitará o aprimoramento das ações do núcleo ambiental e dos instrumentos de gestão na busca da qualidade total.

Porto e Teixeira (2002) afirmam que os sistemas de gestão ambiental que tratam da questão portuária são implementados dentro de uma visão ampla de “segurança” da atividade, ou seja, não basta executá-la com eficiência operacional é importante otimizar o uso dos recursos naturais e minimizar os impactos dos processos, de modo a não agredir o meio ambiente onerando a sociedade com as chamadas externalidades.

A norma NBR ISO 14001 (ABNT, 2004), similar à Resolução CONAMA 306/02 é um importante marco na gestão ambiental empresarial, representando uma evidência de que a certificação ambiental foi encarada muito mais como uma oportunidade de melhoria do que, simplesmente, como uma barreira imposta para dificultar as práticas comerciais.

A implantação da gestão ambiental traz melhorias na execução das atividades portuárias com a racionalização dos procedimentos operacionais, a redução de desperdícios e de resíduos. Contudo, outros procedimentos importantes deverão ser atendidos, como por exemplo, a conscientização e o treinamento de toda a força de trabalho que atua no local da organização, seja ela própria ou terceirizada. LEITE *et al.*, 2011. A Figura 2 mostra o modelo de gestão ambiental proposto pela ANTAQ (2010).



**Figura 2 - Modelo de gestão ambiental.**

Fonte ANTAQ (2010).

A Figura 2 indica que a gestão ambiental se inicia pelo diagnóstico e inventário das atividades portuárias, de modo a se identificar riscos e vulnerabilidades dos processos. A avaliação do passivo ambiental é realizada pelo controle permanente dos impactos causados no ambiente portuário. A identificação de oportunidade da redução do passivo ambiental é feita a partir da elaboração e aplicação de manuais e procedimentos de execução das atividades juntamente com a definição dos tratamentos necessários dos resíduos gerados.

Além disso, é importante a capacitação ambiental dos profissionais envolvidos nas atividades, investimentos em melhorias na instalação e equalização dos interesses do porto e das

comunidades vizinhas, o que pode ser feito com a criação de indicadores de desempenho ambiental. Essas ações, em seu conjunto, vão ao encontro do conceito da sustentabilidade nas atividades portuárias.

### 3. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no porto público de Vitória no Estado do Espírito Santo que está sob autoridade federal e é administrado pela Companhia Docas do Espírito Santo – CODESA, tendo com principais terminais, públicos e arrendados: **Cais Comercial de Vitória** (Berços: 101, 102, 103 e 104) com calado<sup>ii</sup> entre 4,0 e 8,50 m, operando com carga geral, açúcar, granito, produtos siderúrgicos, concentrado de cobre, equipamentos e acessórios para prospecção de petróleo e gás, nos seus 04 (quatro) berços com 710,6 m de comprimento. **Cais de Capuaba** (Vila Velha), com um Terminal Arrendado, o TVV - Terminal de Vila Velha, com dois berços (203 e 204), com 447,41 m de comprimento, especializados na movimentação de Contêineres, operando também navios *roll-on roll-off* (veículos), granito e cargas gerais e um Terminal Público, com dois berços (201 e 202), com 407,13 m, que operam produtos agrícolas, carga geral, granéis sólidos, produtos siderúrgicos, automóveis, máquinas e equipamentos, granito em blocos e também equipamentos e acessórios para prospecção de petróleo e gás. **Cais de Paul**, dois berços que, juntos, possuem 420 m de comprimento e 10,67 m de calado. **Terminal Flexibrás**, berço 906 especializado para embarcações de apoio *offshore*, com condições para atracar navios de até 140 m de comprimento. **Terminal de Granéis Líquidos de São Torquato**, berço 902 que movimenta derivados de petróleo e álcool, podendo receber navios até 145 m, com calado máximo de 6,71 metros. **Porto de Praia Mole**, com dois terminais privados, um para produtos siderúrgicos, (Berços 930, 931 e 932) e outro (Berços 933 e 934) operados pela VALE, para carvão mineral. (CODESA - Coordenação de Planejamento de Desenvolvimento do Porto de Vitória – COPLAD, 2012).

O modelo analítico da pesquisa apresentou três fases não consecutivas, a saber: levantamento da fundamentação teórica do estudo com informações secundárias, realização de pesquisa de informações primárias nos portos com a visita de campo e caracterização das estratégias e ações do sistema de gestão ambiental portuário.

Os métodos de coleta de dados utilizados foram entrevistas e observações, a partir de entrevistas com os profissionais responsáveis pela gestão ambiental do porto de Vitória, da Capitania dos Portos e de empresa responsável pela destinação final dos resíduos, acompanhadas de visitas em campo com objetivo de verificar, com a gravação de interesse por meio de fotografias, os pontos críticos e sinais de impactos ambientais causados pelas instalações, operações portuárias e embarcações.

Os profissionais entrevistados receberam um questionário anterior à fase de observação, na qual os pesquisadores coletaram informações do SGA. A busca de material interno das ações executadas pelos departamentos de gestão ambiental do porto foi realizada pelos pesquisadores.

Na última fase da pesquisa foi levantada a destinação final dos resíduos da área portuária e de embarcações. A grande participação de empresas terceirizadas na prestação de serviços, como o tratamento e destinação final dos resíduos dos portos demonstra a política empregada pelo governo federal.

A pesquisa de campo foi realizada no dia 18 de novembro e 5 de dezembro de 2011. Foram entrevistados dois profissionais da Coordenação de Meio Ambiente (CONAMB) da CODESA, um da Capitania dos Portos e outro de empresa terceirizada da destinação final dos resíduos do porto, com duração de três horas devido à disponibilidade dos entrevistados. Totalizando a pesquisa de campo em nove horas de duração. Optou-se por não gravar as entrevistas, tomando-se notas durante sua realização para não inibir os respondentes.

O método da análise dos dados primários a partir do conteúdo das entrevistas e visita de campo é feito com informações *in loco* das ações de políticas, estratégias e programas de gestão ambiental praticada ou planejada pela CODESA. Ainda, foi possível identificar as atividades impactantes bem como discutir sobre suas medidas mitigadoras, compensatórias e inovadoras.

Para a elaboração do questionário da entrevista aplicada nos portos analisados, foram levantadas informações como: sistema de qualidade da gestão ambiental bem como sua administração, a política ambiental aplicada atualmente nos portos no planejamento, operacionalização e verificação das atividades do gerenciamento ambiental assim como os procedimentos de controle de resíduos sólidos, líquidos, atmosféricos, água de lastro, dragagem e acidentes. Por último foi analisado as atividades executadas das auditorias ambientais.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Gestão ambiental no porto público de Vitória-ES

Atualmente o porto público de Vitória está atendendo aos princípios da Lei nº 6.938/81 com o planejamento e fiscalização das atividades portuárias e dos recursos ambientais na busca de proteger os ecossistemas promovendo o controle e zoneamento das atividades potencialmente poluidoras.

Informações da CODESA (2011) indicam que já foram iniciados os procedimentos para o porto adequar-se ao Decreto nº 5.940/2006, com a definição de locais de armazenamento temporário de resíduos recicláveis, consulta de preços para aluguel de caçambas para seu armazenamento e formação de parceria com a Prefeitura Municipal de Vitória para sua destinação às associações de catadores.

Os projetos do novo sistema de gestão ambiental bem como a elaboração do Manual de Boas Práticas a serem aplicados no cais público do Porto de Vitória estão, conforme levantado, sendo elaborados pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ-COOPE). As planilhas de acompanhamento e controle de geração de resíduos no porto, tanto das embarcações como das instalações em terra, serão controlados, possibilitando a criação de uma base de dados do volume de resíduos gerados, especificando seus tipos, níveis de contaminação e suas fontes.

Em relação à educação ambiental, contatou-se a realização de campanhas de conscientização do uso adequado de materiais e equipamentos. Atualmente estão sendo promovidas as campanhas de uso de canecas de porcelanas individuais na tentativa de reduzir a geração de resíduo e a ingestão de produtos químicos contaminantes do plástico do copo descartável e a do Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGA). Essas ações objetivam incentivar a cultura ambiental na CODESA com melhoria da comunicação da coordenação de meio ambiente com os usuários do porto, de modo a aumentar a eficiência na gestão do licenciamento

ambiental, normatizando e implantando programas de respostas a impactos e acidentes ambientais.

Foi constatado que o Porto Público não possui Avaliação de Impacto Ambiental - AIA, bem como não atende as Resoluções Conama 01/86 e 237/97, ao não possuir Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA. O porto mantém suas atividades em andamento devido à Portaria nº 425/11 do Ministério de Meio Ambiente – MMA, que instituiu o programa de apoio à regularização e gestão ambiental portuária, dando prazo para os portos firmarem o Termo de Controle Ambiental e para apresentar os Relatórios de Controle Ambientais que subsidiarão a regularização ambiental, por meio das respectivas licenças de operação.

O gerenciamento de resíduos da CODESA é executado por empresa especializada. Desde a coleta até a disposição final dos resíduos, todas as etapas são realizadas pela empresa contratada com pessoal treinado, tecnologia moderna e atividades licenciadas pelos órgãos reguladores. De acordo com informações levantadas nas empresas responsáveis pelo tratamento de resíduos, o processo é completamente documentado, permitindo o cliente identificar o seu resíduo a qualquer momento.

Pesquisa da *European Sea Ports Organizations* – ESPO (2005) apontou como principais impactos relacionados da atividade portuária por ordem de relevância do impacto:

- Disposição final de resíduos sólidos;
- Disposição do material dragado;
- Particulados;
- Odores;
- Alteração da qualidade do ar;
- Cargas perigosas;
- Armazenamento;
- Expansão da atividade e
- Descargas dos navios.

A CODESA, em seu Regimento Interno criou e definiu em 2009 as competências e atividades da Coordenação de Meio Ambiente – COMAMB como o núcleo ambiental da administradora portuária para coordenar, executar, orientar, controlar e acompanhar as atividades ligadas à gestão do meio ambiente. Um dos respondentes foi o responsável pela área.

#### **4.2 Resíduos sólidos e efluentes líquidos**

Em se tratando dos navios, os resíduos sólidos e efluentes líquidos são retirados por empresas especializadas, dispondo de todo o lixo como papéis, metais, plásticos, vidros e material contaminado. O esgoto é lançado no mar em águas profundas com baixa correnteza. A água de lastro<sup>iii</sup> é inspecionada pela Capitania dos Portos.

Os resíduos sólidos da área administrativa e de operação são recolhidos, acondicionados e destinados a tratamento, aproveitamento ou eliminação conforme destinação final para cada tipo de resíduo. Os efluentes líquidos sanitários (esgoto) são interligados à rede de esgoto municipal.

O gerenciamento de resíduos sólidos do Porto de Vitória, conforme informa a CODESA (2011), foi implantado para aprimorar a gestão dos resíduos em toda sua área administrativa e operacional, diminuindo custos, melhorando a qualidade de vida dos colaboradores e contribuindo para a redução da poluição.

O Porto de Vitória está incluso em uma bacia hidrográfica onde há rios como o Santa Maria que ali deságuam e trazem resíduos despejados pelas cidades que o margeiam e não possuem um sistema de tratamento de esgoto, assim como produtos agrícolas das áreas de cultivo. Assim, o monitoramento é essencial para a gestão das águas, pois permite a obtenção de informações estratégicas sobre a qualidade da água na região, para que sejam tomadas medidas para identificar o problema e um plano de ação é montado para solucioná-los. É importante evidenciar que a Baía de Vitória possui um programa de monitoramento que avalia a qualidade da água nos períodos de inverno e verão.

No mercado de tratamento de resíduos no estado do Espírito Santo existem empresas com instalações e equipamentos capazes de fazer a adequada destinação final de cada tipo de resíduo.

Entre as opções de destinação existem áreas de armazenamento, segregação e prensagem de resíduos sólidos, tratamento e aproveitamento de resíduos oleosos, estação de tratamento de efluentes industriais e sanitários e armazenamento de produtos químicos e resíduos perigosos conforme pode ser visto na Figura 3, que mostra a área coberta de armazenamento temporário de resíduos oleosos, os quais, posteriormente, são incinerados ou misturados à argila e acondicionados em local específico e apropriado.



**Figura 3 - Armazenamento de Resíduos Oleosos.**

Fonte: Site Marca Ambiental (2011).

Atualmente, empresas de destinação final de resíduos, como a visitada na pesquisa, têm buscado inovar no tratamento executivo e comercial do lixo. A iniciativa da criação de Incubadora de empresas teve resultados com a criação de projetos que trabalham na transformação do lixo, de projetos como aproveitamento de plástico para reciclagem, utilização de palha de coco para geração de calor e xaxins para plantas, análises químicas de compostos são alguns dos projetos implantados por empreendedores que conseguiram espaço, incentivo e matéria prima para abrir a sua empresa.

### 4.3 Água de Lastro

A partir da Convenção Internacional para Controle e Gerenciamento de Água de Lastro e Sedimentos de Navios realizada em 2004 e a elaboração da Norman 20 a monitoração da água de lastro na costa capixaba é de responsabilidade da Capitania dos Portos do estado do Espírito Santo.

Os navios que escalam em portos ou terminais brasileiros, a exceção dos navios de guerra, tanques selados, embarcações de apoio marítimo e portuário e de recreação, estão sujeitos à Inspeção Naval com a finalidade de determinar se o navio está em conformidade com Norman 20. São tópicos da Inspeção Naval:

- Tipo de troca realizada pelo Navio;
- Preenchimento do Formulário;
- Validade do Certificado de Gestão de Água de Lastro;
- Auditar o Livro Registro de Água de Lastro;
- Verificação dos procedimentos da troca; e
- Coleta de amostras caso necessário.

O sistema de monitoramento dos componentes das águas de lastro, conforme a Capitania dos Portos (2011), é feito a partir da verificação do formulário das trocas de água e em caso necessário, amostras de água são retiradas e feitas análises de densidade utilizando um refratômetro, para verificar, ao menos, se a troca foi feita no oceano ou próximo da costa. A mistura de água doce com água salina diminui a densidade da água do mar, assim, valores baixos de densidade demonstram a presença de águas de zona costeira. Equipamentos de análise química não são utilizados para inspeções a bordo. A Figura 4 mostra o fluxo de informações relativas à inspeção de água de lastro, conforme apresentado pela Capitania dos Portos do ES (2011).



**Figura 4 - Caminho de envio de formulário de água de lastro.**

Fonte: Capitania dos Portos ES (2011).

A Figura 4 aponta o Instituto de Estudo do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) como o banco de dados dos formulários aplicados nas embarcações pela Capitania dos Portos do Estado, o qual mantém o histórico das trocas de água de lastro realizadas pelas embarcações inspecionadas.

### 4.4 Dragagem

No caso específico da dragagem em portos, Silva e Souza (2004) afirmam que o Brasil possui uma “crise de gestão” e diversos agentes econômicos exigem uma definição de uma Política Nacional de Dragagem, compreendendo aspectos técnicos, ambientais e econômicos. Os aspectos ambientais devem ser baseados no monitoramento ambiental permanente e contínuo durante os períodos de dragagem.

Os estudos devem ser detalhados, havendo a necessidade de amostragem de dados pré-dragagem, durante e pós-dragagem, levantamentos das atividades pesqueiras desenvolvidas na área de influência da obra de dragagem, modelagem de dispersão da pluma de sedimentos e monitoramento dos impactos, tanto na área dragada quanto no local de descarte.

As licitações de dragagem de aprofundamento e derrocagem do Porto de Vitória estão sob responsabilidade da SEP, como parte do Plano Nacional de Dragagem. A CODESA realiza o projeto e o entrega à SEP, recebendo recursos, por meio de convênio, para contratação de empresa para o Monitoramento Ambiental Integrado.

Uma das ações da informadas pela CODESA (2011) foi da realização por alunos da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES de pesquisa gerenciada pela COMAMB de levantamento do perfil socioeconômico das comunidades pesqueiras de Vila Velha e Vitória, cujas áreas de pesca sofrerão os impactos da dragagem na baía de Vitória.

### 4.5 Auditoria Ambiental

Kitzmann e Asmus (2006) apontaram na avaliação dos resultados das auditorias ambientais realizadas nos portos brasileiros os seguintes problemas:

- A não existência de licenças de operação (LO);
- Licenciamento de dragagem;
- Unidades de gestão ambiental;
- Planos de emergências individuais (PEI);
- Planos de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS);
- Auditorias ambientais;
- Programas de gerenciamento de riscos;
- Planos de controle de emergência (PCE);
- Programas de Prevenção de Riscos Ambientais.

A CODESA (2011) informa a continuidade ao cumprimento de condicionantes referentes às Licenças Ambientais dos Cais de Vitória e Capuaba, Terminal Paul Gusa e Terminal de Granéis Líquidos de São Torquato.

### 4.6 Gestão ambiental em licitações nos portos administrados pela CODESA

A CODESA em seu relatório de gestão no ano de 2010 informou que questões ambientais nas atividades de licitação realizadas no porto de Vitória não têm sido incluídas nos critérios de

sustentabilidade ambiental que levem em consideração os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias primas.

Da mesma forma a aquisição de produtos pela unidade não é feita dando-se preferência àqueles fabricados por fonte não poluidora bem como por materiais que não prejudicam a natureza, como por exemplo, produtos de limpeza biodegradáveis. Por fim, nos últimos anos o Porto não promoveu campanhas entre os servidores visando a diminuir o consumo de água e energia elétrica.

Esse relatório demonstra ainda a pouca importância está sendo dada na análise das aquisições de produtos adquiridos pelo porto, ou seja, não são produzidos com menor consumo de matéria-prima e maior quantidade de conteúdo reciclável. Por exemplo, a opção de torneiras automáticas, lâmpadas econômicas, papel reciclado e bens/produtos passíveis de reutilização, reciclagem ou reabastecimento (refil e/ou recarga).

Por fim, no porto ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação, como referido no Decreto nº 5.940/2006 de forma parcial ou minoritária e todos os computadores da empresa possuem certificado EPEAT, ou seja, obedecem a padrões definidos pela indústria de computadores norte-americana para a produção de computadores ecologicamente corretos.

De forma parcial e majoritária, os procedimentos licitatórios realizados pela unidade têm considerado a existência de certificação ambiental por parte das empresas participantes como critério avaliativo ou mesmo condicional de aquisição de produtos e serviços. Da mesma forma para a aquisição de bens/produtos é levada em conta os aspectos de durabilidade e qualidade.

Finalmente, tem sido aplicado, integralmente, aspectos de gestão ambiental nos processos licitatórios na aquisição de veículos automotores mais eficientes e menos poluentes ou que utilizam combustíveis alternativos como veículos que possuem motores bicompostíveis. Igualmente nos projetos básicos ou executivos, na contratação de obras e serviços de engenharia, possuem exigências que levem à economia da manutenção e operacionalização da edificação, à redução do consumo de energia e água e à utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental, como por exemplo, no projeto da nova sede que prevê a redução do consumo de energia (aquecedores solares, uso de vidros temperados, aproveitamento de luz natural) e água (captação de água da chuva, reaproveitamento, entre outros).

## 5. CONCLUSÕES

O artigo teve como objetivo estudar o sistema de gestão ambiental do Porto Público de Vitória-ES buscando identificar, descrever e analisar o seu atendimento à política ambiental definida pela legislação e autoridade portuária.

Atualmente, pode se considerar que esse porto está atendendo aos princípios da Lei nº 6.938/81 com o planejamento e fiscalização das atividades portuárias e dos recursos ambientais na busca de proteger os ecossistemas promovendo o controle e zoneamento das atividades potencialmente poluidoras.

A CODESA (2011) informa que já foram iniciados os procedimentos para o porto adequar-se ao Decreto nº 5.940/2006, com a definição de locais de armazenamento temporário de resíduos recicláveis, consulta de preços para aluguel de caçambas para armazenar esses resíduos e

formação de parceria com a Prefeitura Municipal de Vitória para a destinação dos resíduos às associações de catadores.

Os projetos do novo sistema de gestão ambiental bem como a elaboração do Manual de Boas Práticas a serem aplicados no cais público do porto de Vitória estão sendo elaborados em convênio com a UFRJ-COOPE. As planilhas de acompanhamento e controle de geração de resíduos no porto, tanto das embarcações como das instalações em terra, serão monitorados e possibilitará a criação de uma base de dados do volume de resíduos gerados, especificando seus tipos, níveis de contaminação e suas fontes.

Em relação à educação ambiental, contatou-se a realização de campanhas de conscientização do uso adequado de materiais e equipamentos. Foi possível constatar na época da realização das visitas que o porto público não possuía a AIA, bem como o não atende as Resoluções CONAMA 01/86 e 237/97, pois não possui o EIA e o RIMA.

O estudo identificou iniciativas interessantes na área ambiental. Atualmente, empresas de destinação final de resíduos têm buscado inovar no tratamento executivo e comercial do lixo, o que foi observado na visita à empresa responsável pela destinação final dos resíduos do Porto de Vitória. A iniciativa da criação de uma Incubadora de empresas teve resultado como a criação de projetos que trabalham na transformação do lixo. Projetos como aproveitamento de plástico para reciclagem, utilização de palha de coco para geração de calor e xaxins para plantas, análises químicas de compostos são alguns dos executados por empreendedores que conseguiram espaço, incentivo e matéria prima para abrir a sua empresa.

O relatório de gestão de 2010 da CODESA evidenciou que as questões ambientais nas atividades de licitação realizadas no porto de Vitória não têm sido incluídas nos critérios de sustentabilidade ambiental que levem em consideração os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias primas. Da mesma forma a aquisição de produtos pela unidade não é feita dando-se preferência àqueles fabricados por fonte não poluidora bem como por materiais que não prejudicam a natureza, como por exemplo, produtos de limpeza biodegradáveis. Por fim, nos últimos anos o Porto não promoveu campanhas entre os servidores visando a diminuir o consumo de água e energia elétrica.

O Sistema de Gestão Ambiental é ainda incipiente, apesar dos esforços recentes por parte da CODESA, e a situação, conforme identificado por informações da ANTAQ, não é diferente em outros portos brasileiros, o que indica a necessidade um acompanhamento constante por parte dos órgãos regulamentadores e das comunidades envolvidas.

## REFERÊNCIAS

- ANTAQ. (2010). Agência Nacional de Transporte Aquaviário. **Porto Verde**. Brasília-DF.
- \_\_\_\_\_. (2008). **Subsídios técnicos para identificação de áreas destinadas à instalação de portos organizados ou autorização de terminais de uso privativo em apoio ao Plano Geral de Outorgas**. Brasília-DF.
- ALVES, V.C. (2009) **Aspectos ambientais da área de disposição dos sedimentos do sistema de dragagem do porto de Imbituba**. UNESC. Curso de Engenharia Ambiental. Criciúma-SC.

- CAPITANIA DOS PORTOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. (2011) Disponível em: <http://www.dpc.mil.br>. Acesso em: 2 de dez. de 2011.
- CODESA. (2011). Companhia Docas do Espírito Santo – CODESA. **Estatística da Movimentação de Cargas do Porto de Vitória**. 1º Semestre 2011.
- \_\_\_\_\_. (2010). **Relatório de administração**. 2010.
- \_\_\_\_\_. (2011). Disponível em: <http://www.CODESA.es.gov.br>. Acesso em: 10 de set. de 2011.
- \_\_\_\_\_. (2012) Disponível em <http://www.portodevitoria.com.br/site/OPorto/Hist%C3%B3ria/tabid/59/language/pt-BR/Default.aspx>. Acesso em 06. Setembro. 2012.
- CONAMA. (2008). Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, Resolução nº 398, de 11 de junho de 2008, que dispõe sobre o conteúdo mínimo do PEI e orienta a sua elaboração.
- ESPO. (2011). European Sea Ports Organisation. **Environmental Survey 2004, 2005**. Disponível em: <http://www.ecoport.com>. Acesso em 30 de set. de 2011.
- LEITE, D.S., BARROS, S. R. S., *et al.* (2011). **Auditorias ambientais obrigatórias na atividade portuária: analisando o cumprimento da Resolução CONAMA nº 306, de 05/07/2002**. VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão. UFF. Rio de Janeiro.
- KITZMANN, D., ASMUS, M., *et al.* (2006). **Gestão Ambiental Portuária: Desafios e oportunidades**. Revista de Administração Pública, v.40, n.6, p.1041-1060.
- PORTO, M.M. & TEIXEIRA, S.G. (2002). **Portos e Meio Ambiente**. São Paulo: Aduaneiras.
- SEP. (2011). Secretaria Especial de Portos. Disponível em: <http://www.sep.gov.br>. Acesso em: 15 de out. de 2011.
- SILVA, J. S. V., SOUZA, R. C. C. L. (2004) **Água de lastro e bioinvasão**. Editora Interciência. Rio de Janeiro-RJ. 224p.
- SINDEC. (2011). Sistema Nacional de Defesa Civil. Disponível em: <http://www.defesacivil.gov.br/sindec/index.asp>. Acessado 11 de dez. de 2011.
- XAVIER, F.C. (2009). **Análise Doutrinária e Jurisprudencial da Gestão Ambiental Portuária**. Centro de Ciências Sociais e Jurídicas. UNIVALI. Itajaí-SC. 15

---

<sup>i</sup> O Ciclo PDCA é uma ferramenta de qualidade para a tomada de decisões e visa garantir o alcance das metas necessárias à sobrevivência de entidades e, embora simples, contribui para a eficácia do planejamento. A sigla é formada pelas iniciais: P (Plan) – Planejar: estabelecer objetivos e processos necessários para obtenção de resultados atendendo a requisitos e políticas pré-determinados. D (Do) – Fazer, executar: implantar as ações necessárias. C (Check) – Verificar: monitorar e medir processos e produtos em relação às políticas, aos objetivos e metas estabelecidas e relatar os resultados. A (Act) – Agir: executar ações para promover continuamente a melhoria dos processos. Fonte: Biblioteca SEBRAE. Disponível em [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/49B285DDC24D11EF83257625007892D4/\\$File/NT00041F72.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/49B285DDC24D11EF83257625007892D4/$File/NT00041F72.pdf). Acessado em 6 de Setembro de 2012.

<sup>ii</sup> Calado: medida de profundidade da linha d'água ao fundo do berço, em geral, referida a navios como a distância da linha d'água ao fundo do casco.

<sup>iii</sup> Água de lastro é a água do mar ou do rio captada pelo navio para garantir sua segurança operacional e estabilidade. Os tanques são preenchidos com maior ou menor quantidade de água para aumentar ou diminuir o calado dos navios durante as operações portuárias. Disponível em <http://www.aguadelastrobrasil.org.br/faqs.html>. Acesso em 12 de Setembro de 2011.