

III-304 - AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE BORDO NO PORTO DE SALVADOR/BAHIA

Renata Requião Holanda ⁽¹⁾

Aluna de Graduação do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal da Bahia.

Viviana Maria Zanta

Doutora em Engenharia pela Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo. Professora Associada do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal da Bahia

Luciano Matos Queiroz

Engenheiro Civil pela Universidade Federal da Bahia. Doutor em Engenharia pela Universidade de São Paulo. Professor Adjunto do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal da Bahia. Líder do Grupo de Resíduos Sólidos e Efluentes da Universidade Federal da Bahia.

Endereço ⁽¹⁾: Rua Professor Aristides Novis, 02, Federação, Salvador, BA. CEP 40.210-630. Email: requiaorenata@gmail.com

RESUMO

O gerenciamento dos resíduos se constitui em um dos aspectos avaliados para a conformidade ambiental dos Portos Marítimos brasileiros. O gerenciamento de resíduos de bordo apresenta peculiaridades, pois os mesmos são gerados em embarcações nacionais, e também internacionais, que seguem, portanto, outras diretrizes estabelecidas em legislações próprias. O objetivo deste trabalho foi analisar os aspectos de conformidade do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados nas atividades de bordo na área do Porto Organizado da cidade de Salvador/Bahia. Para tanto, foi realizado um levantamento de dados secundários e observações diretas. Constatou-se que há necessidade de uma melhor sistematização das informações existentes e de melhorias nos procedimentos de remoção e destinação final dadas aos resíduos para que se atendam as premissas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

PALAVRAS-CHAVE: Gerenciamento, Resíduos de Transportes, Resíduos Portuários.

INTRODUÇÃO

Segundo a Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ), o sistema aquaviário é responsável por cerca de 90 % da movimentação econômica nacional. Portanto, é justificada a criação de mecanismos para a redução dos impactos ambientais decorrentes de atividades como: dragagens, derramamento de óleo, emissões atmosféricas, descarte de água de lastro, obras portuárias, além de impactos que extrapolam os limites da região portuária, como a redução da biodiversidade, contaminação do solo, disposição de resíduos sólidos, ativos ou inativos (SEP, 2013).

Dentre os impactos citados, o mau acondicionamento e transporte dos resíduos sólidos e efluentes líquidos portuários podem acarretar atração de vetores, disseminação de doenças e proliferação de fauna sinantrópica (pombos, ratos, escorpiões e mosquitos) ou, até mesmo contaminar o meio ambiente pela liberação de emissões gasosas e líquidas contendo substâncias ou elementos perigosos (ANTAQ, 2012).

A Organização Marítima Internacional (IMO) é a única agência internacional especializada vinculada à Organização das Nações Unidas voltada para a questão marítima. Objetivando o direcionamento das atividades da IMO no que se refere à execução das atividades relacionadas à prevenção e controle da poluição do ambiente marinho por navios foi criado o Comitê de Proteção ao Meio Ambiental (MEPC). No âmbito do controle da poluição gerada pelos resíduos sólidos no ambiente portuário, especificamente no território brasileiro, observam-se a Lei Nº 8.630 de 1993 que dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos e das instalações portuárias e a Política Nacional dos Resíduos Sólidos instituída pela Lei Federal nº 12.305 (BRASIL, 2010).

O objetivo deste trabalho foi analisar os aspectos de conformidade do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados nas atividades de bordo na área do Porto Organizado da cidade de Salvador/Bahia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados foram obtidos por meio de pesquisa de campo, compreendendo o levantamento de dados secundários, observação *in loco*, além de uma pesquisa documental para obtenção de dados secundários, realizada junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Companhia das Docas do Estado da Bahia (CODEBA) e empresas privadas arrendatárias de espaços na área do porto organizado de Salvador /BA. Realizou-se, também, observação direta da retirada de resíduos de bordo no Porto de Salvador, conforme orientações constantes em IVIG (2012). A pesquisa foi realizada considerando o período de 2011 a 2013.

RESULTADOS

Por meio da realização de visitas de campo, identificaram-se os locais de retirada de resíduos de bordo do Porto de Salvador na área pública não arrendada sob responsabilidade da CODEBA.

Os procedimentos seguidos para a retirada dos resíduos de bordo (Figura 1), iniciam-se com a solicitação de agendamento da retirada pelo comandante da embarcação à Agência Marítima ou ao Operador Portuário para que seja marcado o período provável de retirada por empresa transportadora, devidamente credenciada junto a Autoridade Portuária.

Nesse momento, gera-se um documento denominado Manifesto, especificando data, tipo e a quantidade de resíduos, tipo de veículo e destino a ser dado aos resíduos coletados. Esse manifesto deve ser enviado a CODEBA e Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA, a Receita Federal e Guarda Portuária. Uma vez autorizado, o serviço é realizado e, em um prazo não superior a 24 horas, devem ser enviados os comprovantes de retirada, ou seja, *tickets* de pesagem.

Observou-se que os manifestos enviados a CODEBA não estavam disponíveis e suas informações estavam em processo inicial de sistematização. Assim sendo, os dados foram levantados junto ao posto existente na área portuária de Salvador da ANVISA, que possuía os manifestos catalogados por ano e data de retirada dos manifestos, mas, que também não sistematizava as informações de modo a permitir análise posterior.

Complementando a atividade de inventariar os resíduos de bordo, acompanhou-se a retirada *in loco* e constatou-se que quando havia a segregação dos resíduos não perigosos na embarcação, durante a remoção pela empresa transportadora, muitas vezes, esses resíduos eram misturados e encaminhados ao Aterro Metropolitano Centro de Salvador.

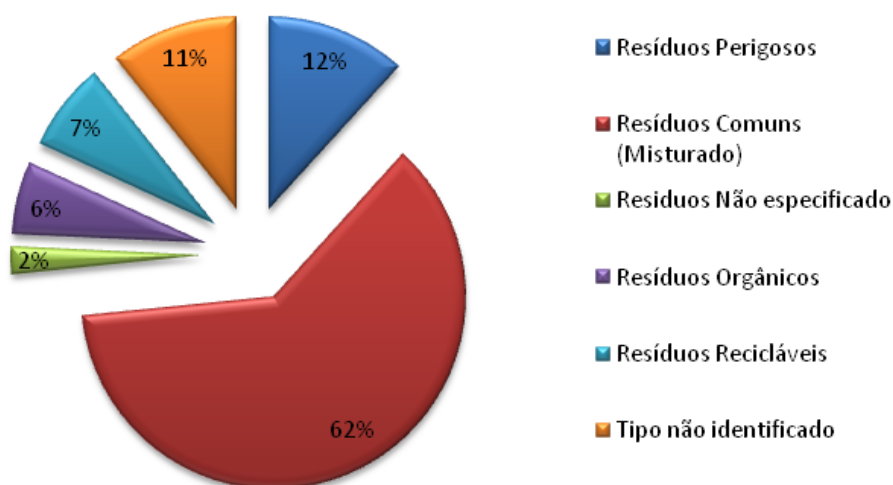


Figura 01 - Funcionários do Navio procedendo à retirada direta dos resíduos de bordo.

Os tipos de resíduos de bordo perigosos identificados foram: resíduo oleoso, lâmpadas fluorescentes e sucatas metálicas. No caso do Porto de Salvador, o resíduo oleoso produzido em bordo era destinado à Central de Tratamento de Efluentes Líquidos do Pólo Petroquímico de Camaçari (Cetrel) ou para a empresa Lwart Lubrificantes Ltda., para reaproveitamento. As lâmpadas fluorescentes eram coletadas pela empresa Ivomax

Ltda. para posterior descaracterização, com recuperação do mercúrio e reaproveitamento do vidro. O “*sludge*” que é um resíduo semi-sólido mineral oleoso, gerado em algumas embarcações, sendo encaminhado para as empresas Hidroclean Ltda e Biotank Ltda, para posterior tratamento, reaproveitamento e descarte correto. As sucatas metálicas geradas em bordo eram enviadas à cooperativas à CAMAPET, MM Metais Ltda, MB Ferragens Ltda.

Com base nos dados dos manifestos fornecidos pela ANVISA, elaborou-se um inventário dos resíduos de bordo referente aos anos de 2011 até o mês de junho de 2013. Resíduos orgânicos, papel e plásticos de embalagens foram os tipos de resíduos produzidos com mais frequência nos navios que atracaram no Porto de Salvador, e eram destinados ao Aterro Metropolitano Centro de Salvador e para a cooperativa CAMAPET (Figura 2). Cabe mencionar que no ano de 2012, os manifestos continham várias lacunas de informação quanto a razão social das empresas transportadoras e das empresas receptoras, unidade de medida empregada e de informações sobre o destino de alguns tipos de resíduos perigosos. Essas falhas de informação geram inconsistências no levantamento de dados de quantificação e do fluxo de encaminhamento dos resíduos. A possibilidade de se ter um sistema de pesagem no próprio Porto facilitaria a obtenção de informações mais precisas.



Fonte: Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Figura 02 – Tipologia de resíduos retirados de bordo no Porto de Salvador, Bahia, entre os anos de 2011 e 2013.

Considerando a legislação vigente, os resíduos gerados nos portos brasileiros são de responsabilidade do gerador, ou seja, das embarcações, no entanto, uma vez que a embarcação recebe autorização para retirar o resíduo, devem ser observados os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos. No entanto não existem diretrizes para que não geração ou segregação na fonte geradora, uma vez que as embarcações seguem a legislação de seus países de origem. Por outro lado, quando se tem a segregação dos resíduos não perigosos, muitas vezes a prática de remoção acaba por misturá-lo novamente, dificultando a sua valorização e reaproveitamento. Também há que considerar que a infra estrutura para reaproveitamento de resíduos existentes na cidade de Salvador, Bahia, pode ser um fator limitante.

CONCLUSÕES

Constata-se a necessidade da incorporação de procedimentos que permitam a melhor sistematização das informações, e de um maior controle do recebimento dos comprovantes dos serviços efetivamente realizados, ou ainda, de existência de um sistema de pesagem na área do Porto.

Para permitir a melhor gestão dos resíduos desembarcados, deveria ser exigida a compatibilidade entre o gerenciamento de resíduos a bordo das embarcações com as diretrizes da PNRS. Sugere-se que, no mínimo, o

requisito da segregação dos resíduos a bordo seja cumprido para que a autorização da remoção em solo brasileiro. Por outro lado, a retirada e o transporte em solo deveria ser fiscalizada para assegurar a segregação e o encaminhamento diferenciado a empresas e/ou cooperativas para reaproveitamento dos resíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. O porto verde: modelo ambiental portuário. Brasília: ANTAQ, 2012
2. SECRETARIA ESPECIAL DE PORTOS (SEP). Portos do Brasil / Ports of Brazil. 2012. SEP. Revitalização e Modernização Portuária. Disponível em: <https://portosdobrasil.gov.br/programas-e-projetos/.../revitalizacao-e-modernizacaoportuaria>. Acesso em: 10 Jan. 2013