

FACULDADE LABORO
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTAO PORTUÁRIA

ALESSANDRO NEVES
CLAUDEOMAR GARCIA
TACIANE AHID GUILHON

GESTÃO DE RESÍDUOS NO PORTO DO ITAQUI

São Luís

2015

**ALESSANDRO NEVES
CLAUDEOMAR GARCIA
TACIANE AHID GUILHON**

GESTÃO DE RESÍDUOS NO PORTO DO ITAQUI

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Portuária da FACULDADE LABORO – Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Gestão Portuária.

Orientadora: Profa. Dra Mônica Elinor Alves Gama.

São Luís
2015

Neves, Alessandro; Garcia, Claudeomar; Guilhon, Taciane Ahid

Gestão de Resíduos no Porto do Itaqui: revisão de literatura. Taciane Ahid Guilhon, Alessandro Neves, Claudeomar Garcia. - São Luís, 2015.

Impresso por computador (fotocópia)
29p.

Trabalho apresentado ao Curso de Gestão Portuária da Faculdade Laboro / Universidade Estácio de Sá, como requisito para obtenção do Título de Especialista em Gestão Portuária. -. 2015.

Orientador: Profa. Dra. Mônica Elinor Alves Gama

1. Gestão de Resíduos no Porto do Itaqui. 2. Conscientização Ambiental. 3. Destino dos Resíduos. I. Título.

CDU- 628.4.08

**ALESSANDRO NEVES
CLAUDEOMAR GARCIA
TACIANE AHID GUILHON**

GESTÃO DE RESÍDUOS NO PORTO DO ITAQUI

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Portuária da Faculdade Laboro – Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Gestão Portuária.

Aprovada em: / /

BANCA EXAMINADORA

Profa. Mônica Elinor Alves Gama (Orientadora)

Doutora em Medicina

Universidade de São Paulo-USP

Profa. Rosemary Ribeiro Lindholm (Examinadora)

Mestre em Enfermagem Pediátrica

Universidade de São Paulo-USP

À Deus.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois sem Ele nada somos e nada podemos, por ter nos concedido o dom da vida, nos abençoando com inteligência, por sempre iluminar o nosso caminho e não permitir esmorecer nos momentos difíceis.

A toda nossa família, pelo apoio e incentivo, contribuindo assim para nossa formação.

A todos os professores do LABORO, em especial à Profa. Doutora Mônica Elinor Alves Gama, nossa orientadora, por sua valiosa contribuição na elaboração deste trabalho.

A todos os funcionários do LABORO

A todos os nossos colegas de Turma.

E, a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a elaboração deste trabalho.

“O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais.” (Relatório Brundtland, 1987).

RESUMO

O objetivo deste trabalho é descrever o desenvolvimento visando a sustentabilidade, através dos resíduos entre os conceitos e modos de produção e consumo, com a Metodologia utilizada por Revisão de Literatura, estes estudos foram primeiramente apresentados na (Rio,92), considerados viáveis a longo prazo para a sua relocação no Meio Ambiente; a gestão e conseqüentemente a minimização da produção destes resíduos é um dos objetivos principais adotados nas estratégias do desenvolvimento sustentável. Isso significa que a gestão de resíduos urbanos deverá ser dada de forma racional quanto aos recursos naturais presentes, a redução da produção de resíduos, sua valorização e a minimização dos riscos associados à sua eliminação. Na (Agenda 21) foram apresentadas informações referentes ao gerenciamento dos resíduos gerados, dentre estas informações, poder identificar um número significativo de habitantes do planeta Terra ainda não dispõe de sistemas de coleta regular de seus resíduos. No Brasil, os resíduos gerados em aproximadamente 2.758 municípios não possuem sequer um tipo de tratamento tendo como destinação final os lixões e alagados (PNSB, 2000). Em todos os países citados na (Agenda,21), constata-se que em seus princípios de hierarquia na gestão de resíduos, dão prioridade à prevenção; entretanto, falta atribuir a esta ideia um conteúdo concreto. A intenção de redução de resíduos deverá ir além do discurso: inscrever-se num processo de planejamento/programação. Além disso, a redução na fonte geradora destes resíduos é frequentemente mal compreendida e, em particular, confundida com reciclagem. Dentre as atividades portuária, este processo não se apresenta de forma diferente, tendo em vista que na maioria dos portos brasileiros, todos os resíduos gerados são encaminhados para aterros sem nenhum tratamento, há aí uma lacuna bem considerável a ser trabalhada, a gestão destes recursos a serem utilizados de forma bem mais eficiente.

Palavras-chave: Resíduos sólidos urbanos. Gestão integrada de resíduos. Políticas públicas. Eficiência.

ABSTRACT

The objective of this paper is to describe the development aiming at sustainability through waste between concepts and modes of production and consumption, with the Methodology for Literature Review, these studies were first presented in (Rio 92), long considered viable deadline for its relocation in the environment; management and thereby minimizing the production of this waste is a major goal adopted strategies of sustainable development. This means that the urban waste management should be given rationally about the natural resources present, the reduction of waste generation, its recovery and minimizing the risks associated with their disposal. In (Agenda 21) information regarding the management of waste generated from this information were presented, able to identify a significant number of inhabitants of the planet still do not have your regular waste collection systems. In Brazil, the waste generated in approximately 2,758 municipalities do not even have a type of treatment with the ultimate disposal landfills and wetlands (NBSP, 2000). In all countries cited in (Agenda 21), we can conclude that in its principles of the waste management hierarchy, giving priority to prevention; however, lack assign this idea a concrete content. The intent of reducing waste should go beyond speech: joining a planning / programming process. Moreover, the reduction at the source of these residues is often misunderstood and in particular confused with recycling. Among the port activities, this process does not present itself differently, considering that in most Brazilian ports, all waste is sent to landfills without any treatment is, there is a very considerable gap to be worked, the management of these resources in order to be used much more efficiently.

Keywords: Municipal solid waste. Integrated waste management. Public policy. Efficiency.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Enlonamento de Resíduo de bordo.. **Erro! Marcador não definido.**6

Figura 2 - Barreira de Contenção no Berço de atracação**Erro! Marcador não definido.**

Figura 3 - Segregação de Resíduos Gerados .. **Erro! Marcador não definido.**7

Figura 4 - Reaproveitamento dos Resíduos Gerados **Erro! Marcador não definido.**7

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVO.....	14
3	DESCRIÇÃO DO CURSO.....	15
3.1	O Porto do Itaqui.....	15
3.2	O gerenciamento dos resíduos integrados ao Porto.....	15
3.2.1	Outras medidas adotadas.....	16
3.3	Descrição do procedimento de gerenciamento dos resíduos.....	17
3.4	Gerenciamento de resíduos de construção civil.....	18
3.5	Segregação dos resíduos.....	20
3.6	Armazenamento dos resíduos.....	20
3.7	Destinação final.....	20
3.8	Saída de resíduos da área primária do Porto do Itaqui.....	21
3.9	Monitoramento.....	21
4	DISCUSSÃO.....	22
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
	REFERÊNCIAS.....	26
	APÊNDICE.....	28

1 INTRODUÇÃO

O mundo em que vivemos com o passar dos anos, acabou sofrendo consequências negativas pelo crescimento populacional, desenvolvimento industrial, residencial, hospitalar, gerando um acúmulo de lixos e resíduos, além de inúmeros problemas que fizeram com que as pessoas se conscientizassem em procurar formas de minimizar esses prejuízos com adoção de medidas para trabalhar a sustentabilidade, além de buscar uma melhor qualidade de vida.

Muitas pessoas ainda hoje não sabem a diferença de resíduos, lixo, se deve-se reciclar ou reutilizar, qual a medida a serem tomadas com a necessidade de trabalhar com a sustentabilidade para minimizar os danos ao meio ambiente, o Porto do Itaquí adota medidas que diminuem esses danos através de uma gestão de resíduos, com controle e um rigoroso sistema de qualidade.

Os resíduos gerados nas instalações portuárias são produtos da atividade humana e, devem ser tratados de forma adequada visando à minimização dos seus efeitos sobre o ambiente. A Resolução nº 005/93 do CONAMA estabelece a exigência de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) em portos, aeroportos, estabelecimentos de saúde, terminais ferroviários e rodoviários.

Pelo tipo de atividade nos portos, são gerados uma série de resíduos que, se não corretamente administrados, contribuirão para o aumento de custos do porto, à poluição ambiental, proliferação de insetos e roedores aumentando a possibilidade de incidência de zoonoses, ou mesmo transmissão de endemias ou epidemias, impactando negativamente a sociedade local e setores da economia, notadamente pesca e turismo.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos principalmente nas instalações portuárias tem por objetivo estabelecer, de forma bem abrangente, um conjunto de atividades que permita o correto processo de coleta, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos gerados, como também, atender as necessidades na operação portuária e arredores fazendo parte do Sistema de Gestão Ambiental do Porto. O desenvolvimento de um plano de gerenciamento visando as áreas comuns de uso do Porto organizado fica condicionada principalmente a RDC 342/02 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2002) a qual age como órgão fiscalizador dentro dos portos.

Com base no caráter jurídico, o gerenciamento dos resíduos em área portuária ou áreas de uso público, ficam condicionadas a seguinte legislação:

a) Decreto no 2.508, de 4 de março de 1998, da Presidência da República;

b) Lei Federal no 9.966, de abril de 2000;

c) Decreto no 4.136, de 20 de fevereiro de 2002;

d) Resolução CONAMA nº. 005, de 5 de agosto de 1993;

e) Resolução CONAMA nº. 006, de 19 de setembro de 1991;

f) Resolução CONAMA nº. 008, de 19 de setembro de 1991;

g) Resolução CONAMA nº. 08, de 11 de agosto de 1996;

h) Resolução CONAMA nº. 275, de 25 de abril de 2001;

i) Resolução CONAMA nº. 283, de 12 de julho de 2001;

j) RDC nº. 217 da ANVISA, de 21 de novembro de 2001;

k) RDC nº. 341 da ANVISA, de 13 de dezembro de 2002;

l) RDC nº. 342 da ANVISA, de 13 de dezembro de 2002;

m) RDC nº 337 da ANVISA, de 07 de dezembro de 2005;

n) Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Além de uma série de normas técnicas que são adotadas no gerenciamento destes resíduos gerados, tais como:

a) NBR 12235 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos;

b) NBR 11175 - Incineração de Resíduos Sólidos Perigosos;

c) NBR 8.843 – Aeroportos – Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

d) NBR 7.500 – Resíduos Perigosos – Simbologia – Padrão;

e) NBR 7.501 – Resíduos Perigosos – Terminologia;

f) NBR 7.503 – Resíduos Sólidos – Ficha de Emergência – Padrão;

g) NBR 9.190 – Sacos Plásticos para o Acondicionamento de Lixo – Classificação;

h) NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – Classificação;

i) NBR 10.005 – Lixiviação de Resíduos – Procedimentos;

j) NBR 10.006 – Solubilização de Resíduos – Procedimentos;

k) NBR 10.007 – Amostragem de Resíduos – Procedimentos;

l) NBR 11.174 – Armazenamento de Resíduos Classe II – não inertes e III – inertes;

m) NBR 12.235 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos – Procedimento;

- n) NBR 12.807 – Resíduos de Serviços de Saúde – Terminologia;
- o) NBR 12.808 - Resíduos de Serviços de Saúde – Classificação;
- p) NBR 12.809 – Manuseio de Resíduos de Serviços de Saúde – Procedimentos;
- q) NBR 12.810 – Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde;
- r) NBR 12.980 – Coleta, Varrição e Acondicionamento de Resíduos Sólidos;
- s) NBR 13.221 – Transporte de Resíduos – Procedimento;
- t) NBR 13.463 – Coleta de Resíduos Sólidos;
- u) NBR 13.896 – Aterro de Resíduos Não Perigosos – Critérios para Projeto, Implantação e Operação.

O conjunto de informações apresentados são a base para um plano de gerenciamento de resíduos sólidos eficiente, abrangendo todos os tipos de materiais gerados em uma operação dentro da área portuária, este plano é uma condicionante para a emissão da Licença de Operação – LO, no caso do Porto, em estudo, emitida pela Secretaria de Meio Ambiente do estado do Maranhão – SEMA, licença à qual é necessária para qualquer instalação pública ou privada que gere renda e possa causar algum impacto ao meio ambiente.

O estudo em questão pretende descrever e avaliar os procedimentos sobre o Gerenciamento dos resíduos provenientes de todas as atividades realizadas no Porto do Itaqui, tendo como referência o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos da Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP 2002, que adota rigoroso sistema de acompanhamento, coleta seletiva e destinação final.

2 OBJETIVO

Descrever os procedimentos de Gerenciamento dos resíduos provenientes das operações realizadas no Porto do Itaqui, tendo como referência o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos da Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP.

3 DESCRIÇÃO DO CASO

A pesquisa realizada trata-se de um relato de caso, baseado na legislação vigente e bibliografias específicas adotadas nas operações portuárias, além de levantamento de dados, a partir de observação in loco.

3.1 O Porto do Itaqui

O desenvolvimento da pesquisa deu-se dentro do complexo portuário do Itaqui, mais especificamente no Porto do Itaqui situado em São Luís do Maranhão.

A área direta, que compreende as áreas internas do Porto do Itaqui, incluindo os terminais externos de passageiros e de apoio (Ponta da Espera; Cujupe e Porto Grande), são de responsabilidade e competência da Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, bem como os Resíduos Sólidos ali gerados durante o desenvolvimento da operação do Porto e dos terminais.

Todo o levantamento referente a este trabalho se deu no período de dois anos partindo do ano de 2011, quando começaram a surgir novos posicionamentos referentes ao gerenciamento dos resíduos gerados em todos os portos públicos brasileiros concluindo no Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

3.2. O gerenciamento dos resíduos integrado ao porto.

Todo o gerenciamento dos resíduos gerados dentro da área do Porto do Itaqui é centralizado em um único setor sendo que esta responsabilidade é da Coordenadoria de Meio Ambiente – COAMB,2002, ficando por intermédio desta coordenação as seguintes atividades:

- responsabilidade de notificar a empresa que não cumprir com o procedimento será da Coordenadoria de Meio Ambiente – COAMB, que elaborará um Relatório de Inspeção Ambiental, dando prazo para a correção da não conformidade. Caso a empresa não corrija a não conformidade, a empresa estará sujeita a Notificação-Interdição, podendo a atividade ser paralisada.

- responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos (segregação, acondicionamento, transporte e destinação final) será do gerador, conforme determina Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, 2002.

O serviço de coleta de resíduos sólidos dentro da área do porto organizado está terceirizado, contudo, a MAXTEC e demais empresas instaladas na área portuária que mantém funcionários encarregados de aduzir e armazenar seus

resíduos gerados para os pontos de coleta estabelecidos dentro das áreas de uso comum.

A limpeza das instalações é realizada dentro de uma programação diária e a retirada de resíduos sólidos adota a mesma periodicidade.

As cargas e descargas de navios adotam procedimento particular, com medidas de segurança especialmente voltadas para conter e reduzir espalhamentos indesejáveis, que terão necessariamente de ser conduzidos para as pilhas de estoque do produto manuseado.

3.2.1 Outras medidas a adotadas

- guarnição com muradas nos berços de atracação dos navios, quando necessário ainda é utilizado um sistema de cobertura por lonas para evitar derrames durante o embarque ou desembarque de produtos.

Figura 1-Enlonamento de Resíduo de bordo



Fonte: Acervo dos autores

Figura 2 - Barreira de Contenção no Berço de atracação.



Fonte: Acervo dos autores

- além da guarnição dos berços, a prestadora de serviços MAXTEC ainda dispõe de equipes de que realizam a manutenção das áreas de uso em comum do porto e atuam em caso de alguma emergência no que se refere ao gerenciamento de resíduos.
- toda a área de uso comum possui recipientes de segregação de resíduos os quais atuam diretamente na distinção de produtos a serem encaminhados para reciclagem ou reutilização.

Figura 3 - Segregação de Resíduos Gerados

Fonte: Acervo dos autores

Figura 4 - Reaproveitamento dos Resíduos.

Fonte: Acervo dos autores

Quando se trata de resíduo de bordo, a administradora da área concede e fiscaliza todas as operações, estas são realizadas por empresas credenciadas e com o aval da SEMA.

Os recursos técnicos e equipamentos disponíveis utilizados pelas equipes na conservação e limpeza do ambiente portuário, além dos seus EPI's (equipamentos de proteção individual) são vassouras, pás, sacos plásticos para o acondicionamento dos resíduos, os quais são recolhidos e levados por caminhão de empresa, também terceirizada, até o destino final.

A responsabilidade pela limpeza e segregação dos materiais provenientes das operações de carga e descarga do Porto, é das operadoras portuárias que atuam no porto do Itaqui.

3.3 Descrição do procedimento de gerenciamento dos resíduos

A sistemática dos procedimentos abrange todas as demais fases do processo de Gerenciamento de Resíduos. Primordialmente deve-se primar por um eficiente Programa de Coleta Seletiva, destacando suas diversas etapas de segregação e armazenamento dos resíduos advindos das diversas atividades realizadas no Porto Organizado do Itaqui.

Após a realização das operações, a operadora Portuária deverá realizar a limpeza imediata da área.

Todos os resíduos gerados durante a limpeza do Cais, onde ocorreram operações, os mesmos deverão ter uma destinação ambientalmente correta, devendo o operador portuário informar junto a Coordenadoria de Meio Ambiente.

Como medida preventiva a geração de resíduos na área do Porto do Itaqui e áreas do entorno, é proibido:

- a saída de qualquer tipo de veículo carregados com graneis sólidos ou outras cargas, que levam a dispersão de particulados, sem o devido enlonamento;
- a utilização de GRABS, apresentando vazamentos;
- caçambas que apresentam avarias nas suas estruturas, ocasionando vazamentos de graneis ou outros produtos.

3.4 Gerenciamento de resíduos de construção civil

Empresas contratadas, subcontratadas, operadores portuários, empresas arrendatárias, entre outras, deverão atender a procedimento estabelecido pela empresa gestora da área comum do porto organizado EMAP.

Para os resíduos de Construção Civil, todas as empresas prestadoras de serviços voltados para a construção ou qualquer tipo de intervenção na área que gere algum tipo de resíduo de obra, deverão apresentar junto a Coordenadoria de Meio Ambiente, Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, especificando claramente todos os procedimentos para a gestão correta dos resíduos gerados.

Dentro da área portuária não é permitido depositar nenhum tipo de resíduo de obras ou qualquer outro tipo na área do Porto Organizado, sem prévia autorização da EMAP.

Para os resíduos de madeira gerados durante as atividades, os mesmos só poderão sair da área primária do Porto, mediante a autorização dos órgãos fiscalizadores, no caso a EMAP e a ANVISA.

Nenhuma substância sólida, semissólida, líquida ou gasosa pode ser descartada, sem prévia análise de suas consequências e impacto ao meio ambiente e sem autorização da Fiscalização da Coordenadoria de Meio Ambiente da EMAP, a qual deve ser informada com antecedência quando da necessidade de descarte de tais substâncias, bem como quanto aos procedimentos a serem utilizados pela empresa para atender aos requisitos legais de prevenção à poluição e para prevenir ocorrências anormais, acidentes e impactos indesejados ao meio ambiente.

Antes do início dos serviços, a empresa, que for manusear ou gerar resíduos; sólidos, líquidos ou gasosos, devem efetuar um levantamento dos resíduos que devem ser gerados em cada uma das atividades, identificando as quantidades estimadas, os tipos de resíduos, locais de geração e fase do trabalho na qual devem ser gerados. Os dados devem ser inseridos em planilha, que deve ser apresentada à Coordenadoria de Meio Ambiente da EMAP para que possam ser analisados e define a classificação e destinação final dos resíduos.

Toda empresa que atua dentro da área portuária deverá informar formalmente à COAMB-EMAP o seu responsável pela gestão de resíduos;

A contratada deve seguir as orientações definidas pela equipe de Segurança, Meio ambiente e Saúde da EMAP, caso estas não estejam estabelecidas no Contrato ou na Especificação dos Serviços;

Cabe a empresa a responsabilidade pela minimização da geração de resíduos, segregação seletiva dos diferentes tipos de resíduos e o preenchimento da Planilha de Inventário de Resíduos, qual deve ser entregue mensalmente à Coordenadoria de Meio Ambiente da EMAP para controle;

As embalagens, sobras de materiais e produtos, ferramentas e utensílios inutilizados durante os serviços, devem ser tratados como resíduos classificados e destinados como tal;

No Porto do Itaqui sempre que houver a disponibilidade de um sistema de coleta seletiva, a empresa deve atender ao programa estabelecido para este fim;

O transporte de resíduos para a disposição final fora das instalações do Porto do Itaqui, é de inteira responsabilidade da empresa geradora do resíduo, deve obedecer às orientações da COAMB e só pode ser efetuado por empresa especializada e cadastrada ou licenciada junto aos órgãos ambientais, bem como de posse de documento denominado Manifesto de Transporte de Resíduos, cujo preenchimento é de responsabilidade da equipe de SMS da Contratada;

Após as etapas supracitadas inicia-se o processo de Destinação Final onde os resíduos das operações devem receber um tratamento ambientalmente correto, cabendo às empresas que realizam suas atividades, a responsabilidade pela limpeza, acondicionamento e destinação final dos resíduos provenientes destas atividades lembrando que esta deverá ser comprovada com certificado de destinação dos resíduos encaminhado à COAMB.

3.5 Segregação dos resíduos

A fonte geradora de resíduos tem de a segregar de forma correta os resíduos gerados em sua atividade, por fim destinando-os preferencialmente a empresas recicladoras cadastradas na SEMA.

3.6 Armazenamento dos resíduos

Cada empresa é responsável pelos resíduos gerados nas suas atividades que a mesma realiza no Porto Organizado do Itaqui, devendo manter a segregação dos resíduos durante o armazenamento. Quanto a isto, vale ressaltar a importância da não inclusão de resíduos perigosos (por exemplo, latas de solvente, óleos e graxas) com outros resíduos.

É importante citar que resíduos com materiais dispersantes no ar, devem ser armazenados com devida proteção para não serem dispersos no ar constantemente, devendo observar o tempo disposto para tal atividade.

Vale ressaltar que o local citado acima não pode armazenar resíduos perigosos, devido à alta probabilidade de ocasionar um dano ambiental, devendo, por esta razão, serem armazenados em recipientes coletores com identificação específica “Óleo/Solvente Usado”, e em recipiente com contenção para evitar que eventual vazamento possa atingir o solo ou a rede pluvial.

3.7 Destinação final

A última etapa do processo de Gerenciamento dos resíduos gerados nas operações no Porto é a Destinação Final, onde os resíduos são direcionados para a reciclagem, reutilização, incineração, aterro controlado, entre outros. Logo abaixo seguem os resíduos gerados nas atividades e o seu destino ambientalmente correto.

I. Materiais como papel, plástico, sucatas metálicas e outros resíduos que possuem qualidades físico-químicas que permitem a reciclagem pelas empresas que trabalham com tal atividade. Descarte que se refere a resíduos não contaminados. Destino: Empresas de Reciclagem:

II. Os resíduos não-recicláveis, similares aos resíduos domésticos, resíduos de bordo de navios, entre outros. Destino: Aterro Sanitário: Este é o

destino mais comum e acolhe inclusive os resíduos que podem ser reutilizados ou reciclados que deveriam ter um destino ambientalmente mais correto. Como, por exemplo, os Resíduos da Construção Civil.

III. Os resíduos perigosos (trapos contaminados de óleo, filtros de óleo, entre outros), os resíduos hospitalares. Destino: Incineração: Após este processo as cinzas devem ser encaminhadas ao Aterro Sanitário.

IV. Resíduos como as embalagens de herbicidas, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias. Destino: Devolução ao fornecedor:

V. Resíduos Oleosos Líquidos e derivados. Destino: Reciclagem e Refino.

3.8 Saída de resíduos da área primária do Porto do Itaqui

Todo e qualquer tipo de resíduo que sai da área primária do Porto do Itaqui deverá ser registrado, através do preenchimento de documento assinado pela Coordenadoria de Meio Ambiente – COAMB e pela Coordenadoria de Segurança Patrimonial – COSEP.

3.9 Monitoramento

A Coordenadoria de Meio Ambiente - COAMB realiza o acompanhamento e fiscalização das etapas do processo de Gerenciamento dos Resíduos gerados nas atividades no Porto do Itaqui, sendo que todos os resíduos gerados só podem sair com a autorização por escrito da EMAP sendo representada neste caso pela Coordenadoria de Meio Ambiente – COAMB.

4 DISCUSSÃO

O levantamento das atividades adotadas na área de estudo indicou um gerenciamento eficiente dos resíduos gerados dentro da área portuária, tendo como base um contrato específico para a execução deste trabalho, o gerenciamento proposto pela prefeitura do município, não supre a demanda de resíduos gerados durante as atividades desenvolvidas.

O gerenciamento conta com a colaboração de vários envolvidos e ainda com a participação de empresas prestadoras de serviços que recolhem resíduos de embarcações e dão destinação correta para estes.

Esta atividade também conta com o treinamento de todos os colaboradores permanentes ou dinâmicos na área portuária, estes antes de exercerem qualquer função tem de passar por treinamentos diversos referentes à SSMA.

Em nenhum momento ficam identificadas falhas no gerenciamento dos resíduos gerados dentro da área portuária, e ainda levando para o âmbito social, os resíduos segregados dentro da área do porto geram renda para a população, sendo que diversas toneladas destes resíduos são vendidos e a renda é revertida ao fundo fixo que age diretamente em programas socioculturais e educacionais das populações circundantes das atividades desenvolvidas no porto do Itaqui.

É comum encontrarmos a palavra "integrada" como qualificativo das propostas de sistemas de gestão de resíduos sólidos. No entanto, se levarmos às últimas consequências o sentido dessa qualificação, observaremos que ela deveria trazer para os sistemas de gestão propostos, a natureza participativa essencial para que uma verdadeira integração ocorra entre os atores e setores inseridos nos mesmos.

No sentido da complexidade que caracteriza as questões ambientais, uma verdadeira integração implica em circularidade e retroalimentação do sistema, com mecanismos de correção dos desvios e atenção às novas emergências surgidas no processo de desenvolvimento.

Essa integração exige a criação de redes relacionais de sustentação da comunicação entre os atores, que, no caso dos resíduos sólidos urbanos, são os produtores, catadores, o poder público, os serviços privados, os intermediários e as empresas que utilizam os resíduos como matéria prima.

Por outro lado, a gestão integrada deve implicar na necessidade de compreender a complexidade da questão socioambiental, ou seja, da ecologia urbana que é alvo do sistema de gestão proposto, o que inclui conhecer a natureza das fontes geradoras de resíduos, seus impactos na população e ambiente urbanos, estudando-se a realidade local em seus aspectos socioeconômicos, políticos, e pessoais/coletivos, além de articulá-los com os impactos da dimensão global, para que se obtenha uma visão real da complexidade da questão.

É também consequência da adoção do ponto de vista integral a necessidade de considerar o sistema completo de gestão, que inclui, de acordo com os tipos de resíduos existentes: a) prevenção - mudança de hábitos de produção e consumo; responsabilização das empresas quanto ao destino das embalagens e do lixo gerado na extração dos recursos; b) redução - reutilização e reciclagem; c) valorização orgânica/energética dos resíduos; d) eliminação - aterros e incineração.

A incorporação da dimensão participativa nas políticas públicas para o setor de resíduos sólidos urbanos deve ser entendida não como simples busca da concordância da população a modelos predefinidos, mas como busca consequente de uma verdadeira responsabilização de todos os atores envolvidos no processo de gestão.

A dimensão participativa deve ser considerada como pré-requisito para a viabilidade das soluções encontradas e para a sustentabilidade dos procedimentos operativos e técnicos escolhidos, tendo em vista que tais aspectos dependem basicamente da capacidade organizativa, mobilizadora e comunicativa dos grupos sociais e instituições envolvidos nos mesmos.

A organização da gestão participativa a partir da iniciativa do poder público, conta com algumas experiências em curso, como as de Curitiba (participação de associações de bairro, compra/troca de lixo por produtos verdes, participação das escolas) e de Belo Horizonte (organização dos carroceiros como autônomos para a coleta nas ruas, acompanhamento dos centros de triagem por equipes de educadores, campanhas públicas de informação nas ruas e nos meios de comunicação). Faz-se necessário, porém, uma avaliação dessas experiências a partir de critérios que apontem os modos de preencher as lacunas existentes, na perspectiva de uma real organização participativa de todos os atores sociais envolvidos, considerando-se a integração do sistema de gestão, o que significa uma eficiente articulação entre o poder público e a sociedade civil.

No processo de mobilização dos atores para participar consciente e eficazmente na gestão, é necessário que sejam levados em conta o universo cognitivo e os valores socioculturais dos atores, bem como suas relações micropolíticas.

É necessário também que sejam previstos no sistema integrado de gestão mecanismos de retroação e recorrência entre os atores do sistema, de modo que os processos em cadeia funcionem realmente como anéis retroativos, do ponto de vista da sustentabilidade do mesmo.

Tudo isso implica em intensa comunicação, circulação de informações, troca de experiências, esferas de diálogo e negociação, que coloquem em contato permanente os atores envolvidos, incluindo se aí também o poder público.

Ora, essa articulação precisa basear-se em metas que só serão alcançadas pela mudança nos estilos de vida, com novos padrões de consumo e novas tecnologias ambientalmente adequadas o que só ocorrerá num esforço organizado, integrando as políticas públicas no que diz respeito à legislação, educação e gestão ambiental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um Sistema Integrado e Sustentável de Resíduos deve prover uma estrutura básica que permita selecionar tecnologias apropriadas para a gestão e para o desenvolvimento de um sistema sustentável do gerenciamento dos resíduos.

O desafio que nos fica colocado agora é tornar-se uma parte integrante do processo, com participação social e educação ambiental, a contribuição dos constituintes deste processo e de todos os protagonistas sociais interessados na questão para a implementação de um modelo conceitual como apresentado durante este trabalho, visando sempre o desenvolvimento e reforço, bem como sua avaliação para a implementação de medida que tendem a melhorar o processo.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA, RDC (Resolução da Diretoria Colegiada) n. 17, 2001. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/regulacaosanitaria>. Acesso em: 02 jun. 2015.

APLICABILIDADE DE INFRAÇÕES E PENALIDADES. Portaria EMAP 127/2010 – PRE, de 01 de março de 2010 (Disponível em:<<

https://juventude.gov.pt/MigratedResources/461000/461033_Portarian127_2010.pdf>>. Acesso em: 28 maio. 2015

AUDITORIAS AMBIENTAIS. Resolução CONAMA 306/2002, de 05 de julho de 2002. Disponível

em:<<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>>>. Acesso em: 19 jan. 2015

BRASIL. **Lei 12.815/2013**, de 05 junho de 2013. Disponível

em:<<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm>> Acesso em: 20 mar. 2015.

_____. **Lei 6938/81**, de 31 de agosto de 1981. Disponível em:<<

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>> Acesso em: 15 fev. 2015.

_____. **Lei 9605/98**, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em:<<

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm>> Acesso em: 22 mar. 2015.

_____. **Lei 12.305/2010**, de 02 de agosto de 2010. Disponível em:<<

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>>. Acesso em: 10 abr. 2015

CONDIÇÕES E PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES. Resolução CONAMA 357/2005, de 17 de março de 2005. Disponível em:<< >

<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em: 10 jan. 2015

FISCALIZAÇÃO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PORTUÁRIOS E INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS. Resolução ANTAQ 3274/2014, de 06 de fevereiro de 2014.

Disponível em:<<

<http://www.antaq.gov.br/portal/pdfSistema/Publicacao/0000006320.pdf>>>. Acesso em: 10 jan. 2015

LICENCIAMENTO AMBIENTAL. Resolução CONAMA 237/1997, de 19 de dezembro de 1997. Disponível

em:<<<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>> Acesso em: 10 jan. 2015

NOSSO FUTURO COMUM (**Relatório Brundtland**). Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1997.

THE ACCELERATION OF THE UNIVERSE: Measurements of Cosmological Parameters from Type Ia Supernovae Authors: A. Goobar et al., SCP Collaboration PhST 85 (2000) 47.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO RIO DE JANEIRO. Conferência das nações unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento. **Agenda 21**, 1995. Disponível em:<< <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>> Acesso em: 12 fev. 2015.

APÊNDICE

