

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Departamento de Engenharia Civil

GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA:
O estudo de Caso da Companhia Docas do Pará quanto ao gerenciamento de
resíduos sólidos no Porto de Belém.

Trabalho de Conclusão de Curso

Olívio Antonio Palheta Gomes

Florianópolis
2013

UFSC
CTC

TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE
CURSO

Olivio Antonio Palheta Gomes

2013

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
Curso de Especialização em Engenharia e Gestão Portuária**

**GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA:
O estudo de Caso da Companhia Docas do Pará quanto ao gerenciamento de
resíduos sólidos no Porto de Belém.**

AUTOR: Olivio Antonio Palheta Gomes - Administrador

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina como
requisito para a obtenção do título de Especialista em Engenharia e Gestão Portuária

Orientador: Rodrigo More

Florianópolis/SC

Novembro de 2013

AUTOR: Olivio Antonio Palheta Gomes - Administrador

GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA:
O estudo de Caso da Companhia Docas do Pará quanto ao gerenciamento de
resíduos sólidos no Porto de Belém.

O trabalho foi julgado adequado para a obtenção do título de Especialista em Engenharia e Gestão Portuária, e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Jucilei Cordini, Dr.
Coordenador do Curso

Prof. Rodrigo More, Dr.
Orientador

Banca Examinadora:

Prof. Gilberto Barreto da Costa Pereira, M.sc.
UFSC/SEP

Prof. Jucilei Cordini, Dr.
UFSC

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus Todo Poderoso, Pai de Nosso Senhor Jesus Cristo, por me presentear com pessoas tão maravilhosas e por estar sempre junto a mim.

À minha mãe Irlandina Palheta Gomes (*in memorian*) que com toda sua garra e dedicação, ensinou-me a ser uma pessoa melhor.

À todos os colegas que caminharam junto a mim nesta busca, motivando e elevando a auto estima de cada um do grupo.

À toda minha família, que nos momentos que mais precisei sempre estiveram presentes, acreditando em mim e dando-me forças para continuar a caminhada.

Agradeço, em especial, ao Professor Dr. Rodrigo More que, desde o início, foi para mim modelo a ser seguido e, dando-me a oportunidade de ser seu orientando, demonstrou que seu brilhantismo e inteligência são proporcionais à sua simplicidade e disponibilidade em ajudar.

E, para finalizar, faço meus sinceros agradecimentos à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e à Secretaria Especial de Portos (SEP) pela oportunidade de desenvolver este trabalho e conquistar o título de especialista em Engenharia e Gestão Portuária.

*À minha adorada esposa,
Deyse Maria Catete Gomes,
que me ensinou as prioridades da vida.
Aos meus filhos, Olívio e Laís,
motivo de meu entusiasmo e
paixão pela vida.*

“Cada dia a natureza produz o suficiente para nossa carência. Se cada um tomasse o que lhe fosse necessário, não havia pobreza no mundo e ninguém morreria de fome”

(Mahatma Gandhi).

RESUMO

GOMES, Olivio Antonio Palheta. Gestão Ambiental portuária: O estudo de caso da Companhia Docas do Pará – Porto de Belém. 2013. 82 páginas. Monografia (Curso de Especialização em Engenharia e Gestão Portuária.). Florianópolis.

Este trabalho trata da análise crítica do processo de gestão ambiental implementado pela CDP no porto de Belém, com ênfase no gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no Porto, tendo a Norma ISO 14001 como referência. Trata-se de uma questão de grande relevância local, envolvendo a elaboração de um diagnóstico situacional e a análise da implementação de um Sistema de Gestão Ambiental, sempre com o objetivo de fortalecer ações ambientais na Companhia Docas do Pará. A pesquisa de cunho exploratória qualitativa e quantitativa, envolve o levantamento bibliográfico do tema Meio Ambiente Portuário, bem como a análise documental relacionada às práticas ambientais disponibilizadas pela CDP, no Porto de Belém. A avaliação do desempenho do programa de gerenciamento de resíduos portuários visa à identificação de oportunidades de melhorias relacionadas às questões ambientais atualmente empregadas pela CDP, no Porto de Belém e ainda aprimorar os métodos de gerenciamento de resíduos utilizados, oferecendo sugestões de preservação ambiental a serem reavaliadas pela alta Administração do Porto.

Palavras-chave: Gestão ambiental, gerenciamento de resíduos, Meio Ambiente Portuário.

ABSTRACT

This paper deals with the critical analysis of the environmental management process implemented by the CDP at the port of Belem, with emphasis on waste management port, and the ISO 14001 standard as a reference. This is a major issue locally, involving the development of a situational diagnosis and analysis of the implementation of an Environmental Management System, always with the objective of strengthening environmental actions in Pará Dock Company's research stamp exploratory qualitative involves the literature of the theme Environment Port, as well as documentary analysis related to environmental practices available from the CDP, the Port of Bethlehem Performance evaluation of the program management of waste port aims to identify improvement opportunities related to environmental issues currently employed by the CDP at the Port of Bethlehem and also improve methods of waste management used today, offering suggestions for environmental preservation to be reassessed by the senior management of the Port.

Keywords: Environmental Management, Waste management, Preservation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1.1 - Mapa da Localização da CDP (Adaptado da Secretaria Municipal de Coordenação Geral do Planejamento e Gestão – SEGEP.).....	22
Figura 3.1.2- Porto de Belém (Companhia Docas do Pará, 2013)	23
Figura 3.2.1- Movimentação de pessoas e cargas no antigo Porto de Belém (CDP).	24
Figura 3.2.2 - Movimentação de cargas no antigo Porto de Belém (CDP).....	25
Figura 3.3.1- Normas e Leis utilizadas (Criado pelo autor da pesquisa) Erro! Indicador não definido.	
Figura 5.1.1 - Lixeira do corredor do prédio; e Depósito temporário de resíduos (Pesquisa de campo).....	46
Figura 5.1.2 - Balança que pesa os resíduos; e Sacos onde os resíduos são depositados (pesquisa de campo).....	46
Figura 5.1.3 - Container para R. orgânicos e misturados; e Container para R. hidrosanitário (pesquisa de campo).....	47
Figura 5.2.1 - Resíduos produzidos na administração do Porto (pesquisa de campo)	49
Figura 5.2.2 -Containers para os resíduos da administração do Porto (Pesquisa de campo) ...	49
Figura 5.3.1- Vidros e Lâmpadas (Pesquisas de campo).....	50
Figura 5.3.2 - Resíduos elétricos; e Plásticos (Pesquisa de campo).	51
Figura 5.3.3 – Papel; e Papelão (Pesquisa de campo).....	51
Figura 5.3.4 Container de entulhos; e Resíduos misturados (Pesquisa de campo).....	52
Figura 5.4.1 - Resíduos gerados na área onde é localizada a balança (Pesquisa de campo)....	53
Figura 5.5.1 - Resíduos do Armazém 05 (Pesquisa de campo).....	54
Figura 5.6.1 - Container do Armazém 06; e Resíduos do Armazém 06 (pesquisa de campo). 55	
Figura 5.7.1- Armazém 07 A; e Cargas no Armazém 07 A (Pesquisa de campo)	56
Figura 5.7.2 - Movimentação de Carga no Armazém 07 A; e Resíduos desse Armazém (Pesquisa de campo).....	56
Figura 5.7.3 - Armazém 07 A; e Resíduos do Armazém 07 A (pesquisa de campo)	57
Figura 5.9.1 - Armazém 09; e resíduos do Armazém 09 (pesquisa de campo).....	58
Figura 5.9.2 - Containers dos resíduos vindos dos navios (pesquisa de campo).....	59
Figura 5.9.3 - Resíduos misturados (Fonte: pesquisa de campo).	59
Figura 11.1.1 - Curso de reciclagem de papel (CDP, 2013).	71
Figura 11.1.2 - Curso oferecido para os taxistas (CDP, 2013).....	72
Figura 11.2.1 - Lixeiras (a serem instaladas) no Edifício Sede (Pesquisa de campo)	73

Figura 11.2.2 - Lixeiras (a serem instaladas) para papel e plástico (Pesquisa de campo) **Erro! Indicador não definido.**

Figura 11.2.3 - Lixeira (a ser instalada) para resíduos não recicláveis (Pesquisa de campo) . 73

Figura 11.2.4– Lixeira (já instalada) para papel, plástico e metal (Pesquisa de campo) 73

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de resíduos sólidos e entulhos gerados no porto de Belém.....	44
Gráficos 2 – Referente à primeira pergunta do questionário de campo	62
Gráfico 3 - Segunda pergunta do questionário de campo	63
Gráfico 4 - Terceira pergunta do questionário de campo.....	64
Gráfico 5 - Quarta pergunta do questionário de campo	65
Gráfico 6 - Quinta pergunta do questionário de campo	66
Gráfico 7 - Sexta pergunta do questionário de campo	Erro! Indicador não definido.
Gráfico 8 - Sétima pergunta do questionário de campo.....	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CDP	Companhia Docas do Pará
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COSANPA	Companhia de Saneamento do Pará
GERAMB	Gerencia Ambiental
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDESP	Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Produtivo
NBR	Norma Brasileira
PA	Pará
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SEGEP	Secretaria Municipal de Coordenação Geral do Planejamento e Gestão
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
UFPA	Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

RESUMO.....	8
ABSTRACT.....	9
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE GRÁFICOS.....	12
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	13
SUMÁRIO.....	14
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO.....	16
1.1 PROBLEMÁTICA.....	17
1.2 OBJETIVOS	18
1.3 JUSTIFICATIVA.....	19
CAPÍTULO 2 - BASES METODOLÓGICAS PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA.....	20
CAPÍTULO 3 - REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	22
3.2 BREVE HISTÓRICO DO PORTO.....	23
3.3 ASPECTOS LEGAIS	26
3.3.1 Normas internacionais.....	26
3.3.2 Normas, leis e decretos a nível federal.....	27
3.3.3 Resoluções portuárias.....	33
CAPÍTULO 4 - GESTÃO AMBIENTAL	36
4.1 GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA.....	36
4.2 QUALIDADE AMBIENTAL.....	37
4.3 SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE	38
4.3.1 Requisitos de documentação e registros	38
4.3.2 Planejamento do Sistema de Gestão da Qualidade Portuária.....	40
4.4 RESÍDUOS SÓLIDOS	41
4.4.1 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	41
4.4.2 GERAÇÃO DE RESÍDUOS NO PORTO DE BELÉM.....	42
CAPÍTULO 5 - PESQUISA DE CAMPO	45

5.1	PONTO 1: EDIFÍCIO SEDE.....	45
5.2	PONTO 2 : ADMINISTRAÇÃO DO PORTO.....	48
5.3	PONTO 3: CENTRAL DE RESÍDUOS.....	50
5.4	PONTO 4: BALANÇAS.....	52
5.5	PONTO 5: ARMAZÉM 05.....	53
5.6	PONTO 6: ARMAZÉM 06.....	54
5.7	PONTO 7: ARMAZÉM 07 A E 07.....	55
5.8	PONTO 8: ARMAZÉM 9.....	57
5.9	PONTO 9: ARMAZÉM 10.....	57
5.10	PONTO 10: ARMAZÉNS 11 E 12.....	60
	CAPÍTULO 6 - RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	61
6.1	RESULTADOS QUANTO À VISITA AO LONGO DO PORTO.....	61
6.2	RESULTADOS QUANTO AOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS.....	61
6.3	INICIATIVAS SOCIOAMBIENTAIS DESENVOLVIDAS PELA EMPRESA.....	70
	6.3.1 <i>Projetos de Educação Ambiental</i>	70
	6.3.2 <i>Coleta seletiva</i>	72
	CAPÍTULO 7 - CONCLUSÕES.....	74
7.1	CONCLUSÕES.....	74
7.2	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	75
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
	APÊNDICES.....	79
	ANEXOS.....	80

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

O termo Gestão ambiental faz referência a um conjunto de programas e práticas administrativas e operacionais voltados à proteção do ambiente e à saúde e segurança de trabalhadores, usuários e comunidade (MOSSINI, 2005). Quando se traz esse conceito para a realidade portuária, é preciso compreender que as questões ambientais nesse setor, na verdade servem como uma estratégia capaz de reduzir custos e diminuir impactos ambientais.

No entanto, apesar de ser tido como um diferencial competitivo em vários setores da economia, esse conceito ainda é pouco vivenciado no sistema portuário brasileiro. Mesmo passados tantos anos da promulgação da Lei de Modernização dos Portos (Lei no 8.630/93) uma parte do sistema portuário está longe de responder adequadamente às novas exigências da economia global.

Mas o sistema portuário não deveria estar assim, afinal, o porto é o elo para a globalização, encurtando a distância das informações e mercadorias entre os continentes. E como diz Monié (2006) “as redes produtivas dependem cada vez mais do transporte marítimo que é responsável pela maioria dos fluxos de bens materiais entre os continentes, associando-se também a outros tipos de modais”. Mas o que se vê é que, apesar de estarem inseridos em um mundo globalizado e com rápida evolução tecnológica, alguns portos ainda continuam a funcionar em padrões antigos de gestão comercial e ambiental. Por consequência, suas atividades, em crescente demanda, acabam gerando problemas de diversas ordens e, destacadamente, ambientais.

Diante dessa preocupação é que surgiu a idéia de realizar uma pesquisa que verificasse como a Companhia Docas do Pará (CDP) tem se comportado diante do tema qualidade ambiental portuária. No entanto, um estudo desse nível é de grande complexidade, requerendo a elaboração de um diagnóstico situacional da empresa.

Mas como realizar uma avaliação desse nível? Como conseguir abordar sobre um tema tão abrangente como este? A resposta é simples, é mais fácil e convincente analisar detalhadamente um elemento do conjunto, do que fazer um estudo superficial do todo. Sendo assim, escolheu-se estudar sobre como funciona o gerenciamento dos resíduos sólidos na CDP, mais especificamente no porto de Belém. Será que a empresa tem conseguido tomar medidas que

melhorem o gerenciamento de seus resíduos? E com essas e outras atitudes, será que a mesma pode ganhar o status de empresa ambientalmente adequada?

De um modo geral, o que se pode dizer é que, numa competição entre portos, especialmente entre aqueles que estão geograficamente próximos, um quadro socioambiental aprimorado pode ser fator decisivo na escolha de qual deles será utilizado para a movimentação de um determinado produto. Desse modo, os portos que estiverem ambientalmente mais adequados poderão ter uma vantagem adicional sobre os demais, tanto por diminuir impactos e custos, quanto por conseguir atrair e manter determinadas cargas.

O que se sabe até agora é que, a empresa possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), o qual direciona o gerenciamento dos resíduos. Além disso, o processo de administração ambiental até então conduzido pela CDP tem por objetivos realizar o levantamento dos instrumentos de gestão ambiental utilizados na atividade portuária, e avaliar suas consequências sociais, econômicas e ambientais, buscando diagnosticar as práticas ambientais de gerenciamento de resíduos que melhor se adéquem ao seu ambiente portuário.

Mas essas informações são teóricas, e na teoria as situações são mais amenas. É preciso apreciar o processo na essência do dia a dia. Por isso, além de buscar informações teóricas, esse trabalho realizou uma pesquisa de campo, com aplicação de questionários e entrevista (tanto no Edifício sede quanto no Porto) o que de fato traduz a real situação do Porto, pois, além das perguntas fazerem referência ao passo a passo do gerenciamento, os questionários foram direcionados aos funcionários dos serviços gerais, os quais lidam direto com os resíduos e são os mais indicados para dizer se está tudo coerente ou se há irregularidades no sistema de gerenciamento dos resíduos.

Assim, esse trabalho ganha grande importância justamente por investigar se a CDP está adequada ambientalmente (principalmente em relação aos seus resíduos), e caso não esteja, onde estão as principais falhas e o que pode ser feito para ser melhorado.

1.1 Problemática

Um sistema de gerenciamento de resíduos sólidos eficiente é fator crucial para o processo de desenvolvimento socioambiental adequado da empresa. Por legislação, toda empresa deverá possuir seu próprio sistema de gerenciamento, levando em consideração as peculiaridades de

cada atividade desenvolvida na empresa, os tipos de resíduos gerados em cada atividade, o acondicionamento desses resíduos, o encaminhamento ao seu destino final e etc.

Num ambiente portuário, como o da Companhia Docas do Pará, esse sistema precisa de muitos cuidados, pois as atividades desenvolvidas, por si só, geram muitos tipos de resíduos e, devido ao porte do porto esses resíduos são gerados em grande quantidade. Com base nessas considerações questiona-se: Como a companhia Docas do Pará, mais especificamente o Porto de Belém, tem se comportado diante da perspectiva socioambiental? Será que a CDP tem conseguido tomar medidas que melhorem o gerenciamento de seus resíduos? E com essas e outras atitudes, será que a mesma pode ganhar o status de empresa ambientalmente adequada?

1.2 Objetivos

Geral

- **Realizar uma análise crítica do processo de gestão ambiental implementado pela CDP no porto de Belém dando ênfase ao gerenciamento de seus resíduos sólidos.**

Específicos

- **Realizar levantamento bibliográfico do tema Meio Ambiente portuário, considerando as legislações ambientais associadas ao tema da pesquisa;**
- **Analisar documentos disponibilizados pela CDP, os quais fazem referência às práticas ambientais do porto de Belém;**
- **Realizar a caracterização in situ, identificando os métodos de gerenciamento dos resíduos do porto e os possíveis problemas existentes;**
- **Elaborar sugestões de preservação ambiental a serem reavaliadas pela CDP.**

1.3 Justificativa

A melhoria da qualidade de vida humana e do ambiente, assim como a forte preocupação existente com a conservação do planeta e com os impactos ambientais causados por determinadas atividades, vem sendo visto pelas organizações com prioridade em sua gestão. Esta preocupação as leva a desenvolver políticas públicas e econômicas para aplicação de atividades sustentáveis ao meio ambiente.

A relação entre os portos da Companhia Docas do Pará, comunidade e o meio ambiente é estreita, não sendo possível pensar no desenvolvimento de um, sem averiguar as consequências em outro. Torna-se, portanto, paradigma do desenvolvimento sustentável, o qual envolve a comunidade do entorno, os impactos ambientais causados por suas atividades e principalmente a saúde dos seus colaboradores.

CAPÍTULO 2 - BASES METODOLÓGICAS PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA

A proposta metodológica para elaboração deste estudo foi de uma pesquisa com abordagens descritiva e qualitativa. Configura-se como um diagnóstico ambiental singular, cujas referências foram os funcionários da Companhia, a documentação disponível na própria CDP e a bibliografia disponível nas bases de dados da Universidade Federal do Pará – UFPA e de outras fontes confiáveis.

E para a execução do trabalho, a pesquisa dividiu-se em três etapas distintas. Na primeira etapa realizou-se o levantamento bibliográfico, onde, livros, dissertações, artigos científicos, teses, TCC'S, mídias impressas especializadas, documentos eletrônicos e dados estatísticos serviram de reforço para a elaboração do trabalho.

Feito isso, desenvolveu-se a pesquisa documental, onde a Companhia Docas do Pará (CDP) foi a principal fornecedora de documentos referentes ao gerenciamento de resíduos sólidos. Dentre os documentos cedidos, constam: O inventário de resíduos, Relatório Ambiental Anual e Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, obtendo-se assim, os dados secundários da pesquisa.

Na segunda etapa, efetivou-se a pesquisa de campo. O primeiro momento da pesquisa de campo foi realizar uma reunião com os empregados terceirizados do Edifício Sede (Prédio Central), somente os que trabalham nos serviços gerais, onde foi explicado para eles sobre o objetivo do trabalho e, de forma bastante descontraída, os mesmos foram instigados a dialogar sobre o gerenciamento de resíduos dentro do porto de Belém. Ao final da reunião foram distribuídos os questionários (Apêndice A). Depois disso, algumas partes do prédio foram visitadas e, com o auxílio do responsável pelos serviços gerais, foram sendo feitas as principais observações, além do registro fotográfico.

O mesmo processo foi realizado no porto de Belém: reunião com os empregados terceirizados, entrega dos questionários, e auxiliado pelo responsável dos serviços gerais do Porto, foi realizada uma longa visita, perpassando pela administração do porto, central de resíduos, balanças e armazéns 5, 6, 7, 9 10, 11 e 12, (conforme Tabela 1 e anexo 1).

Tabela 1 – Pontos visitados no Porto de Belém.

PONTOS VISITADOS	IDENTIFICAÇÃO DO PONTO
Ponto 1	Edifício sede
Ponto 2	Administração do Porto
Ponto 3	Central de resíduos
Ponto 4	Balanças
Ponto 5	Armazém 5
Ponto 6	Armazém 6
Ponto 7	Armazéns 7 A e 7
Ponto 8	Armazém 9
Ponto 9	Armazém 10
Ponto 10	Armazéns 11 e 12

Fonte: Criado pelo autor da pesquisa.

Nesse momento, obtiveram-se os dados primários. A partir de então, já era possível realizar um cruzamento entre os dados secundários e primários da pesquisa.

Com base em todas as etapas anteriores é que se pôde partir para a terceira e última etapa do trabalho. A qual consistiu, basicamente, em fazer uma análise crítica dos dados primários e secundários de toda a pesquisa, e levando em consideração os aspetos positivos e negativos do Sistema de Gerenciamento dos resíduos, elaborar as sugestões de políticas a serem reavaliadas e/ou implantadas no Porto de Belém.

Como se observa, a metodologia adotada nesta pesquisa torna-se fator fundamental para o bom desempenho do trabalho, pois sem uma sequência adequada de informações, o processo de entendimento e avaliação do sistema de Gerenciamento não se torna tão efetivo.

CAPÍTULO 3 - REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Localização da área de estudo

A pesquisa foi realizada no Município de Belém- Pará (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**), mais precisamente na Companhia Docas do Pará, Porto de Belém, o qual é localizado na orla fluvial da cidade, banhado pela Baía do Guajará, e possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: **01°28'03"S** e Longitude: **48° 29'18" W**.

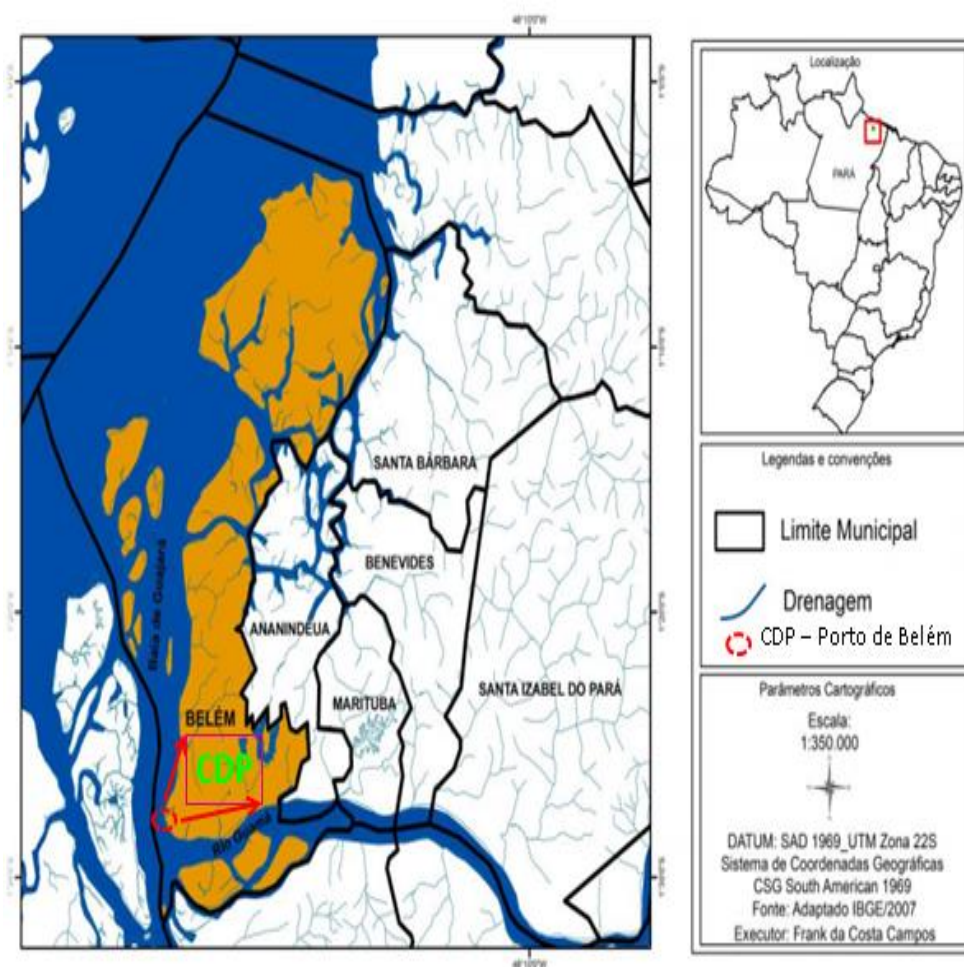


Figura 3.1.1 - Mapa da Localização da CDP (Adaptado da Secretaria Municipal de Coordenação Geral do Planejamento e Gestão – SEGEP.)

A área estudada pode ser visualizada na imagem a seguir:

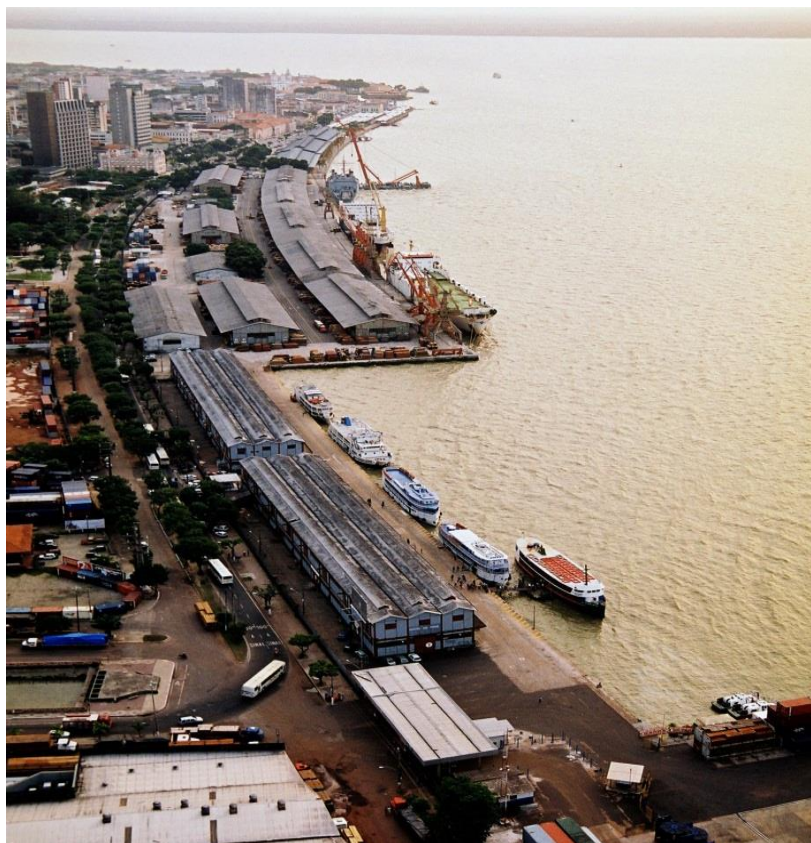


Figura 3.1.2- Porto de Belém (Companhia Docas do Pará, 2013)

3.2 Breve Histórico do Porto

O Porto de Belém desempenha um papel importantíssimo para economia do Estado do Pará. Esse fato está diretamente ligado ao processo histórico do Porto e da própria cidade de Belém.

Desde o momento da fundação de Belém, a cidade desenvolveu-se de forma acentuada às margens dos rios, pois isso facilitava a comunicação, o transporte, a comercialização e etc.

A localização geográfica privilegiada de Belém, no estuário amazônico, garantia torná-la um grande centro urbano, pois todo comércio da região passaria por lá na existência de um porto. Surge assim o Porto de Belém, no início do século XX, quando a Amazônia despontava como a maior produtora de borracha do mundo. A cidade até então só contava com um trapiche

que era ineficiente para o número de embarcações, e propício a criminalidade, o que visivelmente denegria a imagem da cidade (COMPANHIA DOCAS DO PARÁ, 2008).

O Porto de Belém foi inaugurado em 02 de outubro de 1909, possuindo 120 metros de cais e com o primeiro armazém de 20 X 100 metros. Com o crescimento urbano, 4 anos depois, 1913, já havia 15 armazéns construídos e 1.718 metros de cais acostável. Essas obras surgiram através da concessão adquirida pelo Senhor Percival Farquhar (1864 – 1953) natural da Pensilvânia – EUA, que depois de participar da organização da LIGHT AND POWER em São Paulo e no Rio de Janeiro, recebeu autorização para dirigir a execução das obras na cidade de Belém e para a exploração dos serviços portuários através da empresa PORT of PARÁ CO. De acordo com o Decreto Lei nº 6.283 de 20 de Dezembro de 1906 (COMPANHIA DOCAS DO PARÁ, 2008).



Figura 3.2.1- Movimentação de pessoas e cargas no antigo Porto de Belém (CDP).



Figura 3.2.2 - Movimentação de cargas no antigo Porto de Belém (CDP).

A SNAPP – Administração Autônoma dos Serviços de Navegação da Amazônia e de Administração do Porto do Pará, foi criada através do Decreto Lei nº 2.154 de 27 de abril de 1940 e o Decreto Lei nº 2.436, de 22.07.40, passando para a União as instalações portuárias de Belém (COMPANHIA DOCAS DO PARÁ, 2008).

A Companhia Docas do Pará – CDP é uma empresa que possui sociedade de economia mista, com capital autorizado, vinculado a Secretaria de Portos da Presidência da República. Ela teve seu início em 28 de agosto de 1967, tendo como objetivos a administração e a exploração comercial dos portos e demais instalações portuárias do Estado do Pará. Atualmente a Companhia possui portos e terminais nos municípios de Belém, Vila do Conde, Santarém, Óbidos, Itaituba e Altamira, tornando-se referência mundial na exportação de matérias primas da Amazônia.

3.3 - Aspectos Legais

Para a avaliação do Gerenciamento de Resíduos Sólidos no Porto de Belém, tornou-se necessário e indispensável o embasamento nos aspectos legais a nível internacional, Nacional e Portuário, (**Erro! Fonte de referência não encontrada.5**).

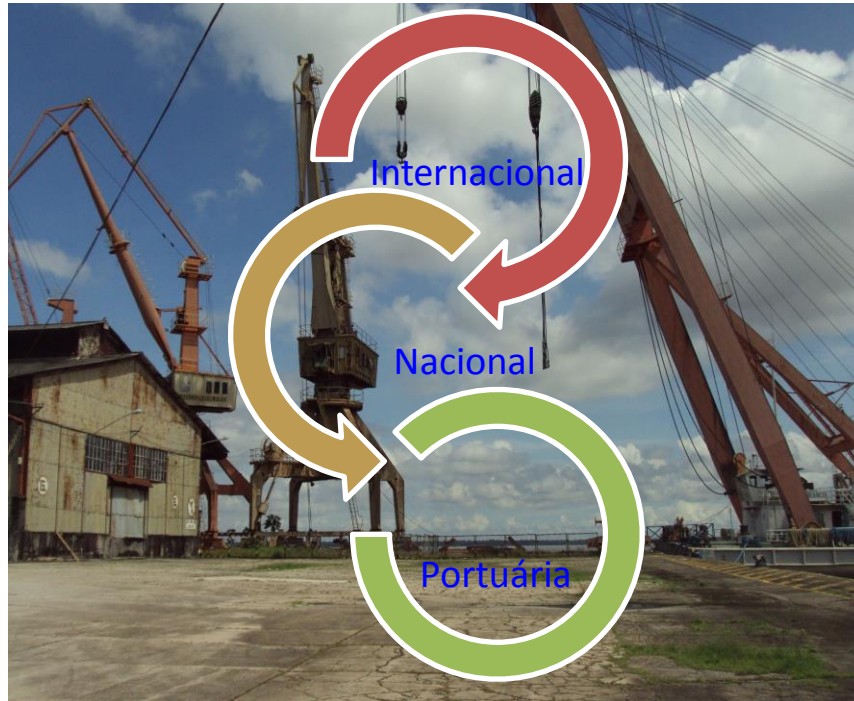


Figura 3.3.1- Normas e Leis utilizadas (Criado pelo autor da pesquisa)

3.3.1 Normas internacionais

Para a realização desta pesquisa, teve-se como um dos respaldos a NORMA ISO 14001, que dispõe sobre: Sistemas de Gestão Ambiental, Especificação e Diretrizes Para Uso.

Esta Norma Internacional “foi escrita para ser aplicável a todos os tipos e tamanhos de organização e para se ajustar às diferentes condições geográficas, culturais e sociais”. Segundo a norma, o propósito geral consiste em apoiar a proteção ao meio ambiente e a prevenção da poluição em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas (ISO 14001, 2003).

Ela estabelece os requisitos necessários para um sistema de gestão ambiental, com o intuito de possibilitar a formulação de uma política e objetivos dentro de uma organização, levando em conta as exigências legais e informações sobre impactos ambientais significativos. É aplicável a qualquer organização que deseje:

a) implementar, manter e melhorar o sistema de gestão ambiental;

- b) certificar-se de estar em conformidade com sua política ambiental declarada;
- c) demonstrar esta conformidade a outros;
- d) solicitar certificação/registo do sistema de gestão ambiental, por uma organização externa;
- e) assumir o compromisso e fazer declaração de conformidade com a norma.

Uma das definições desta norma, que também é muito interessante e, se enquadra muito bem a esta pesquisa é a definição de Política Ambiental.

Segundo ela, a Alta Administração deve definir a política ambiental da organização e assegurar que:

- a) seja apropriada à natureza, escala e impactos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços;
- b) inclua compromisso com a melhoria contínua e a prevenção de poluição;
- c) inclua compromisso com o atendimento da legislação e regulamentação ambientais pertinentes e outros requisitos que a organização decide cumprir;
- d) forneça a estrutura para o estabelecimento e análise crítica dos objetivos e metas ambientais;
- e) seja documentada, implementada, mantida e comunicada a todos os funcionários;
- f) esteja disponível ao público.

3.3.2 Normas, leis e decretos a nível federal

Como embasamento federal, temos a Norma brasileira da ABNT, a NBR 10004 de 2004, a qual dispõe sobre a classificação dos Resíduos Sólidos.

Esta Norma classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.

A NBR define, ainda, Resíduos Sólidos como:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções, técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível.

Outra definição interessante é quanto à periculosidade de um resíduo, que segundo a Norma é a característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar:

- a) risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices;
- b) riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada.

O item 4.2 dessa NBR classifica os resíduos sólidos como:

a) Resíduos classe I - Perigosos;

Os resíduos perigosos são caracterizados conforme tabela 2.

b) Resíduos classe II – Não perigosos;

Os quais se subdividem em inertes e não inertes

Resíduos classe II A – Não inertes.

São os resíduos que não se classificam como perigosos ou inertes, nos termos desta Norma. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Resíduos classe II B – Inertes.

São resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Tabela 2 - Classificação dos resíduos

RESÍDUOS CLASSE I - PERIGOSOS	
CARACTERÍSTICAS	DESCRIÇÃO
Inflamabilidade	Um resíduo sólido é caracterizado como inflamáveis e apresentar qualquer uma das seguintes propriedades: a) ser líquido e ter ponto de fulgor inferior a 60°C ou equivalente, excetuando-se as soluções aquosas com menos de 24% de álcool em volume; b) não ser líquido e ser capaz de, sob condições de temperatura e pressão de

	<p>25°C e 0,1 MPa (1 atm), produzir fogo por fricção, absorção de umidade ou por alterações químicas espontâneas e, quando inflamado, queimar vigorosa e persistentemente, dificultando a extinção do fogo;</p> <p>c) ser um oxidante definido como substância que pode liberar oxigênio e, como resultado, estimular a combustão e aumentar a intensidade do fogo em outro material;</p> <p>d) ser um gás comprimido inflamável.</p>
Corrosividade	<p>Um resíduo é caracterizado como corrosivo se apresentar uma das seguintes propriedades:</p> <p>a) ser aquoso e apresentar pH inferior ou igual a 2, ou, superior ou igual a 12,5, ou sua mistura com água, na proporção de 1:1 em peso, produzir uma solução que apresente pH inferior a 2 ou superior ou igual a 12,5;</p> <p>b) ser líquido ou, quando misturada em peso equivalente de água, produzir um líquido e corroer o aço a uma razão maior que 6,35 mm ao ano, a uma temperatura de 55°C, ou equivalente.</p>
Reatividade	<p>Um resíduo é caracterizado como reativo se uma amostra representativa dele apresentar uma das seguintes propriedades:</p> <p>a) ser normalmente instável e reagir de forma violenta e imediata, sem detonar;</p> <p>b) reagir violentamente com a água;</p> <p>c) formar misturas potencialmente explosivas com a água;</p> <p>d) gerar gases, vapores e fumos tóxicos em quantidades suficientes para provocar danos à saúde pública ou ao meio ambiente, quando misturados com a água;</p> <p>e) possuir em sua constituição os íons CN^- ou S^{2-} em concentrações que ultrapassem os limites de 250 mg de HCN liberável por quilograma de resíduo ou 500 mg de H_2S liberável por quilograma de resíduo;</p> <p>f) ser capaz de produzir reação explosiva ou detonante sob a ação de forte estímulo, ação catalítica ou temperatura em ambientes confinados;</p> <p>g) ser capaz de produzir, prontamente, reação ou decomposição detonante ou explosiva a 25°C e 0,1 MPa (1 atm);</p> <p>h) ser explosivo, definido como uma substância fabricada para produzir um resultado prático, através de explosão ou efeito pirotécnico, esteja ou não esta substância contida em dispositivo preparado para este fim.</p>
Toxicidade	<p>É caracterizado como tóxico se apresentar uma das seguintes propriedades:</p> <p>a) quando o extrato obtido desta amostra, contiver qualquer um dos contaminantes em concentrações superiores aos valores estabelecidos. Neste</p>

	<p>caso, o resíduo deve ser caracterizado como tóxico com base no ensaio de lixiviação, com referido código de identificação;</p> <p>b) possuir uma ou mais substâncias constantes citadas nesta norma e apresentar toxicidade. Para avaliação dessa toxicidade, devem ser considerados os seguintes fatores:</p> <ul style="list-style-type: none"> —natureza da toxicidade apresentada pelo resíduo; —concentração do constituinte no resíduo; —potencial que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, tem para migrar do resíduo para o ambiente, sob condições impróprias de manuseio; —persistência do constituinte ou qualquer produto tóxico de sua degradação; —potencial que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, tem para degradar-se em constituintes não perigosos, considerando a velocidade em que ocorre a degradação; —extensão em que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, é capaz de bioacumulação nos ecossistemas; —efeito nocivo pela presença de agente teratogênico, mutagênico, carcinogênico ou ecotóxico, associados a substâncias isoladamente ou decorrente do sinergismo entre as substâncias constituintes do resíduo; <p>c) ser constituída por restos de embalagens contaminadas com substâncias;</p> <p>d) resultar de derramamentos ou de produtos fora de especificação ou do prazo de validade (...);</p> <p>e) ser comprovadamente letal ao homem;</p> <p>f) possuir substância em concentração comprovadamente letal ao homem ou estudos do resíduo que demonstrem uma DL50 oral para ratos menor que 50 mg/kg ou CL50inalação para ratos menor que 2 mg/L ou uma DL50dérmica para coelhos menor que 200 mg/kg.</p>
<p>Patogenicidade</p>	<p>Um resíduo é caracterizado como patogênico se uma amostra representativa dele contiver ou se houver suspeita de conter, microorganismos patogênicos, proteínas virais, ácido desoxirribonucléico (ADN) ou ácido ribonucléico (ARN) recombinantes, organismos geneticamente modificados, plasmídios, cloroplastos, mitocôndrias ou toxinas capazes de produzir doenças em homens, animais ou vegetais.</p>

Outra legislação muito importante, no âmbito desta pesquisa, é a Lei nº 12.305, de 12 de agosto de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, estabelecendo “seus princípios, objetivos e instrumentos, diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis” (LEI 12.305/2010).

Em Seu Art. 7º descreve os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos como:

I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;

IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;

V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;

VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

VII - gestão integrada de resíduos sólidos;

VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;

IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;

XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:

a) produtos reciclados e recicláveis;

b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;

XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;

XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

No art. 8º descreve os seus instrumentos, dentre os quais constam:

I- os planos de resíduos sólidos;

II - os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos;

III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, dentre outros.

E para finalizar a parte que faz referência aos aspectos legais a nível federal, é importante citar o DECRETO Nº 5.940, de 25 de outubro de 2006 que “Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Este decreto faz as seguintes definições:

I - Coleta seletiva solidária: Coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis; e

II - Resíduos recicláveis descartados: Materiais passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo, rejeitados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta.

Em seu artigo 6º o decreto afirma que os órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta deverão implantar, no prazo de cento e oitenta dias, a contar da publicação do Decreto, a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora,

destinando-os para a coleta seletiva solidária, devendo adotar as medidas necessárias ao cumprimento do disposto no Decreto.

3.3.3 Resoluções portuárias

Este item faz referência a uma RDC da ANVISA, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados. A resolução a que se faz referência é a de nº 56, de 6 de agosto de 2008, a qual estabelece conceitos importantíssimos quanto ao tema estudado. No 1º art. Ela faz as seguintes definições:

- *Acondicionamento*: ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de ruptura; prepará-los para a coleta de forma sanitariamente adequada, como ainda compatível com o tipo e a quantidade de resíduos;
- *Agente biológico*: bactérias, fungos, vírus, clamídias, riquetsias, micoplasmas, parasitas, linhagens celulares, outros organismos e subprodutos metabólicos como príons e toxinas;
- *Agente regulado*: pessoa física ou jurídica submetida ao controle e fiscalização do órgão sanitário federal;
- *Anotação de Responsabilidade Técnica - ART*: Instrumento que identifica e estabelece limite de responsabilidade técnica, registrado no órgão de classe de profissionais técnicos em produtos, obras e serviços;
- *Área afetada*: Área geográfica para a qual foram recomendadas medidas sanitárias;
- *Armazenamento temporário*: Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos acondicionados, visando agilizar a coleta e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado ao tratamento ou disposição final;
- *Autoridade sanitária*: Autoridade competente no âmbito da área da saúde com poderes legais para estabelecer regulamentos e executar licenciamento (habilitação) e fiscalização;

- *Boas Práticas Sanitárias*: Procedimentos para garantir a qualidade sanitária de um produto e ou serviço, cuja eficácia e efetividade devem ser avaliadas por meio de inspeção e ou investigação;
- *Carros coletores*: Contenedores providos de rodas, utilizados no traslado de resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou tratamento quando em área primária;
- *Central de resíduos*: Local destinado especificamente para armazenamento temporário seguro de resíduos sólidos com área planejada a fim de minimizar o cruzamento de resíduos dos diversos grupos;
- *Coleta*: Retirada dos resíduos no local de sua geração ou na área de armazenamento temporário para transporte, tratamento ou disposição final;
- *Contaminação*: Presença de substâncias ou agentes, de origem biológica, química ou física, que sejam considerados nocivos à saúde;
- *Disposição final*: Ato de colocar os resíduos, em locais ou instalações previamente preparados para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a legislação vigente;
- *Equipamento de Proteção Individual - EPI*: dispositivo ou produto de uso individual destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional ou funcional;
- *Gerenciamento de resíduos sólidos*: Processo de planejar, implantar, implementar e avaliar medidas sanitárias em relação aos resíduos sólidos que contemplem a sua geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, visando a proteção da saúde pública e do meio ambiente;
- *Identificação*: Medidas que permitem o reconhecimento do tipo de resíduos sólidos contidos nos sacos, recipientes, transporte e armazenamento;

- *Infecção*: Penetração, alojamento e, em geral, multiplicação de um agente etiológico no organismo de um hospedeiro, produzindo-lhe danos, com ou sem aparecimento de sintomas clinicamente reconhecíveis;
- *Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*: Documento que aponta e descreve as ações relativas ao gerenciamento de Resíduos Sólidos, integrante de processo de licenciamento ambiental.
- *Porto de controle sanitário*: Porto organizado, terminal aquaviário, terminal de uso privativo, terminal retroportuário, terminal alfandegado e terminal de carga, estratégicos do ponto de vista epidemiológico e geográfico, localizados no território nacional, onde se desenvolvem ações de controle sanitário;
- *Reciclagem*: Conjunto de técnicas pelas quais os resíduos sólidos são coletados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos;
- *Recipiente de acondicionamento*: Recipientes destinados ao acondicionamento de resíduos sólidos que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura, de modo a facilitar o seu armazenamento, coleta e transporte;

No art. 4 da seção II, a legislação estabelece que as empresas administradoras e seus consignatários, locatários, arrendatários de portos e aeroportos de controle sanitário, passagens de fronteiras e recintos alfandegados, deverão implantar e implementar, a partir de bases científicas, técnicas e normativas às Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos, devendo o responsável legal, operador, armador, comandante, representante legal ou proprietário dos meios de transportes serem responsáveis pelo cumprimento de tais práticas.

E segundo o Art. 8º, as Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento dos Resíduos Sólidos devem constituir-se de um conjunto de procedimentos planejados, implantados e implementados a partir de bases científicas, técnicas e normativas, com o objetivo de atender a preceitos de minimização de riscos, na geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro aos resíduos, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

CAPÍTULO 4 - GESTÃO AMBIENTAL

Barbieri (2004, p. 19) conceitua Gestão Ambiental como as diretrizes e atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras ações realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo ou eliminando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quer evitando que eles surjam. Já Kitzmann e Asmus (2006) são bem específicos ao descrever Gestão Ambiental como um conjunto de programas e práticas administrativas e operacionais voltados à proteção do ambiente e à saúde e segurança de trabalhadores, usuários e comunidade.

E, dependendo de como a empresa atua em relação aos problemas ambientais decorrentes das suas atividades, ela pode desenvolver três diferentes abordagens: controle de poluição, prevenção da poluição e incorporação dessas questões na estratégia empresarial. E essas abordagens também podem ser vistas como fases de um processo de implementação gradual de práticas de gestão ambiental dentro da empresa (BARBIERI, 2004 p. 103).

No entanto, do ponto de vista do empreendedor, qualificar-se, investir em novos equipamentos, introduzir mudanças de processos ou de qualquer outro fator que mude a rotina, nem sempre é o primeiro passo a ser efetuado, pois não há perspectiva de lucro imediato.

4.1 Gestão Ambiental Portuária

Trazendo o conceito de Gestão ambiental para a realidade dos portos, é possível dizer que com os processos de reforma na legislação portuária, sustentados pela Lei de Modernização dos Portos (Lei no 8.630/93), novos ideais estão superando o pensamento anterior. Tal lei tornou a preservação ambiental e ações de responsabilidade social fatores de vantagem competitiva sustentável.

O tema meio ambiente preservado, além de possuir caráter ético, cria competitividade entre as empresas, fazendo com que as mais qualificadas, em termos de gestão ambiental, sejam a de maior prestígio no mercado financeiro.

Como relata Roche (2008), as medidas tomadas para prevenção de problemas ambientais têm suas consequências positivas, tanto no aspecto ético como no econômico, em suas palavras:

“Dentre os inúmeros benefícios alcançados destacam-se alguns, como: a melhoria da imagem perante os diversos atores que interagem com o empreendimento, redução dos custos ambientais; menores riscos de infrações e multas” (ROCHE, 2008).

Diversas atividades portuárias são impactantes à biodiversidade no meio ambiente portuário e medidas devem ser tomadas para que estas atividades possam ser desenvolvidas de forma sustentável. Dentre tais medidas destacam-se:

- a) Estabelecer Plano de Gerenciamento de Água de Lastro;
- b) Identificar, catalogar e monitorar a fauna e a flora presentes na área do porto, visando à proteção dos ecossistemas estuarinos e aquáticos compatibilizando as atividades portuárias com a preservação e o equilíbrio ambiental;
- c) Identificar e monitorar as áreas sensíveis às atividades portuárias para preservação;
- d) Prevenir, controlar e mitigar a poluição do ar, água e solo por substâncias nocivas e perigosas dentre diversas medidas preventivas que devem ser aplicadas para um bom desenvolvimento de atividades portuárias sustentáveis ao meio ambiente (COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2008).

Como afirmam os autores Kitzmann e Asmus (2006): “Passados quase 17 anos da promulgação da Lei no 8.630/93, há muitas razões para acreditar que o processo brasileiro de reestruturação portuária ainda está incompleto.” Esta afirmativa demonstra que a atividade portuária, centro de progressos e de relações humanas, tem um desafio pela frente, o de conciliar suas atividades com a preservação ambiental.

4.2 Qualidade Ambiental

A qualidade ambiental é composta pelo tripé natureza, tecnologia e economia, assegurando a estabilidade das relações ambientais com os ecossistemas e a empresa. Para que o meio ambiente possua qualidade é necessário prever ou controlar os impactos gerados pelas atividades da empresa sobre o ambiente, seja controlando a geração de resíduos, ou das matérias-primas e energia (QUELHAS, 2009, notas de aulas).

A educação ambiental é uma medida preventiva para conscientização dos indivíduos (trabalhadores da empresa e comunidade que a cerca) sobre a importância do meio ambiente e dos ecossistemas que o compõem.

Atualmente, padrões de qualidade ambiental têm sido exigidos pelas empresas como forma competitiva no mercado. Somente nos anos 80 que as despesas com qualidade ambiental passaram a ser vistas como investimentos futuros, paradoxalmente, como vantagem competitiva.

A implementação da consciência ecológica traz uma economia que busca a sobrevivência humana, integridade pessoal do trabalhador, redução de riscos ambientais, oportunidades no mercado, dentre outros benefícios.

As empresas vêm sendo cobradas por uma postura responsável e pelo comprometimento com o meio ambiente. Esta pressão demanda o desenvolvimento de alternativas sustentáveis de produção. Este é o ponto em que o SGA norteia os gestores, utilizando suas normas para se adequar à pressão crescente dos órgãos reguladores e fiscalizadores, bem como seus clientes (DEMAJOROVIC, 2008, notas de aulas).

4.3 Sistema de Gestão de Qualidade e Meio Ambiente

O Sistema de Gestão Ambiental - SGA parte de um Sistema de Gestão Global, sendo adotado voluntariamente. Inclui estruturas organizacionais, planejamento prático, processos e procedimentos para seu desenvolvimento.

As empresas no âmbito portuário vêm sendo cobradas por uma postura responsável e pelo comprometimento com o meio ambiente. Esta pressão demanda o desenvolvimento de alternativas sustentáveis de produção. Este é o ponto em que o SGA norteia os gestores, utilizando suas normas para se adequar a pressão crescente dos órgãos reguladores e fiscalizadores, bem como seus clientes.

4.3.1 Requisitos de documentação e registros

Os Sistemas de Gestão da Qualidade e do Meio Ambiente, estabelecidos pela NBR ISO 9001 – 2000 e 14001 – 2004, respectivamente, apresentam os processos necessários para a gestão e identificam os procedimentos estabelecidos em documentações que descrevem a interação destes processos.

Seguindo os requisitos de documentação, de acordo com a NBR ISO 14001, o sistema onde a gestão segue a estrutura hierárquica composta por:

- 1- *Política*: Que consta as intenções e diretrizes globais da organização, relativas à gestão da qualidade e meio ambiente formalmente expressa pela alta direção;
- 2- *Manual de Gestão*: Documento onde estão descritos os sistemas de gestão da organização em conformidade com a NBR ISO 9001-2000 e 14001-2004;
- 3- *Padrão Gerencial de Sistema*: Documento consentâneo estabelecido para a representação de procedimentos interfuncionais, indicando conteúdo, sequência e execução de responsabilidades;
- 4- *Padrão Técnico de Processos*: Documento que estabelece a sequência da execução de um processo técnico, relacionado direto ou indiretamente a um produto ou serviço;
- 5- *Especificação do produto e/ou serviço*: É o padrão que contém as indicações dos termos mais utilizados pela área profissional, como se fosse um glossário para os executantes das atividades. Também pode ser utilizada para definir parâmetros para execução de uma atividade, recomendações ou orientações gerais em uma linguagem de fácil compreensão pelo usuário. Pode servir também de desdobramento da qualidade, ou seja, análise das necessidades do clima e da transformação dessas necessidades em especificações técnicas de produto ou serviço;
- 6- *Procedimento Operacional*: Documento que descreve os passos que devem ser seguidos para a execução de atividades dos Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiental;
- 7- *Plano para a Qualidade*: Documento estabelecido às práticas específicas, recursos e atividades relevantes para um particular produto, processo, contrato ou serviço;
- 8- *Registro da Qualidade*: Qualquer conteúdo de documentação ou arquivo de computador que sirva para evidenciar objetivamente o entendimento aos requisitos específicos;

Os padrões para o atendimento aos requisitos dos Sistemas de Gestão contemplados nestes documentos são elaborados, distribuídos, controlados e alterados, conforme o padrão documentado. Os padrões originais são mantidos em meio eletrônicos e disponibilizados através da rede de computadores da organização.

Padrões obsoletos quando necessário, são identificados e mantidos em arquivos e pastas devidamente identificadas, como forma de evitar o uso indevido.

Toda documentação, inclusive suas alterações, relacionadas aos requisitos dos Sistemas de Gestão, é analisada criticamente e aprovada quanto a sua adequação, por pessoal autorizado.

Toda documentação de origem externa que possa afetar a qualidade e/ou meio ambiente é identificada, controlada e disponibilizada para todas as áreas envolvidas no processo.

O controle de registros, conforme (NBR ISO 9001-2000 e Seção 4.4.5 NBR ISO 14001-2004/2008) são registros da qualidade mantidos para demonstrar a obtenção da qualidade, o atendimento aos requisitos ambientais, resultados alcançados e efetiva operação dos Sistemas de Gestão. Os registros disponibilizados em meio físico (papel) são arquivados em pastas específicas e aqueles disponíveis em meio magnético são protegidos através da rotina de “backup”.

Os registros de Gestão mantêm documentos para identificar, armazenar, proteger, recuperar, manter e dispor os registros da qualidade.

4.3.2 Planejamento do Sistema de Gestão da Qualidade Portuária

Os sistemas de gestão portuária levam em consideração os requisitos gerais citados acima.

Como forma de assegurar a integridade do sistema de gestão, quando da ocorrência de mudanças nos sistemas ou da implementação de melhorias, são elaborados planos para a qualidade e quando requeridos são elaborados planos para assegurar o atendimento às diretrizes da qualidade. Esses são mantidos em bancos de dados que permitem o seu monitoramento.

Baseado na NBR ISO 9001 – 2008, as diretrizes da qualidade são definidas e aprovadas pela alta direção, e a partir da análise estratégica anual da administração dos portos, são desdobradas até o nível do empregado. São estabelecidas as metas e os planos para o alcance destas.

As diretrizes e metas são mensuráveis e coerentes com a Política de Gestão do Departamento. O acompanhamento dos resultados é realizado por meio de indicadores-chave de Desempenho. A avaliação destes indicadores é feita periodicamente a partir da comparação das metas estabelecidas com os resultados obtidos, sendo tomadas ações corretivas para os desvios detectados.

4.4 Resíduos Sólidos

A lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional dos Resíduos sólidos, define, em seu art. 3º, resíduos sólidos como sendo: “Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade”. E no mesmo artigo, no inciso XI, a lei também define a gestão integrada de resíduos sólidos como:

Conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sobre a premissa do desenvolvimento sustentável.

4.4.1 Gerenciamento de Resíduos Sólidos

A Gestão de Resíduos Sólidos (GRS) é um conjunto de atitudes (comportamentos, procedimentos, propósitos) que apresentam como objetivo principal, a eliminação dos impactos ambientais negativos, associados à produção e à destinação do lixo, (SOUZA, 2009).

A existência de programas de redução da fonte geradora de resíduos são maneiras basilares de mediar o problema, existindo diversas outras. Disposto de um plano de gerenciamento de resíduos pode-se encaminhá-los para locais adequados onde possivelmente serão tratados ou reciclados.

A partir dessa ótica, diversas conformidades são necessárias no ambiente portuário para um gerenciamento consistente dos resíduos gerados e recebidos. Dentre elas estão:

- a) A existência de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- b) O licenciamento das operações de dragagem;
- c) A existência de Plano de Emergência Individual;
- d) O licenciamento de Operação;
- e) O controle e o Monitoramento Ambiental, dentre diversas outras medidas que constantemente deverão ser reavaliadas.

Como afirma Medeiros (2002): “O manejo dos resíduos, no âmbito interno dos estabelecimentos, deve obedecer a critérios técnicos que conduzam à minimização do risco à saúde pública e à qualidade do meio ambiente.”

Segundo inciso I art. 2º da resolução nº. 316, de 29 de outubro de 2002, os resíduos são materiais e substâncias que não sejam passíveis de reaproveitamento econômico, resultantes de atividades industriais, urbana, serviços de saúde, agrícola e comercial (dentre os quais se incluem os resíduos provenientes de portos, aeroportos, contaminação por agrotóxicos e outros).

A Lei nº. 9966, de 28 de abril de 2000, estabelece que os portos têm por obrigação a criação de planos de gerenciamento de resíduos, com manuais instrutivos para procedimentos operacionais internos que possam evitar a poluição ambiental e gerenciamento de substâncias nocivas aos ecossistemas marginais.

Conforme a resolução nº 5, de 05 de agosto de 1993, art. I § II Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é um “documento integrante do processo de licenciamento ambiental que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, no âmbito dos estabelecimentos mencionados no art. 2º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública” (QUINTANA, 2007). Segundo o mesmo autor, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) através da Resolução nº 217, de 21 de novembro de 2001, em seus artigos 30 e 34 estabelece procedimentos relativos aos resíduos sólidos do porto e de navio e proíbe a retirada de resíduos sólidos de embarcação em portos que não disponham de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), aprovado pelas autoridades competentes.

4.4.2 Geração de Resíduos no Porto de Belém

Para a realização da análise do processo de gestão do Porto de Belém, foi necessário primeiramente analisar diversos documentos referentes aos resíduos sólidos deste Porto, documentos estes que foram cedidos pela GERAMB (Gerência Ambiental da CDP), e consistem basicamente no Relatório Ambiental Anual, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Inventário de Resíduos Sólidos do Porto de Belém.

De acordo com a GERAMB, o Porto de Belém dispõe de serviços de coleta, transporte e destinação final dos seguintes resíduos:

- Resíduos Orgânicos e resíduos gerais não seletivados – retiradas diárias;

- Entulho - retiradas semanais;
- Resíduos de Serviço de Saúde e Resíduos Contaminados – retiradas semanais.

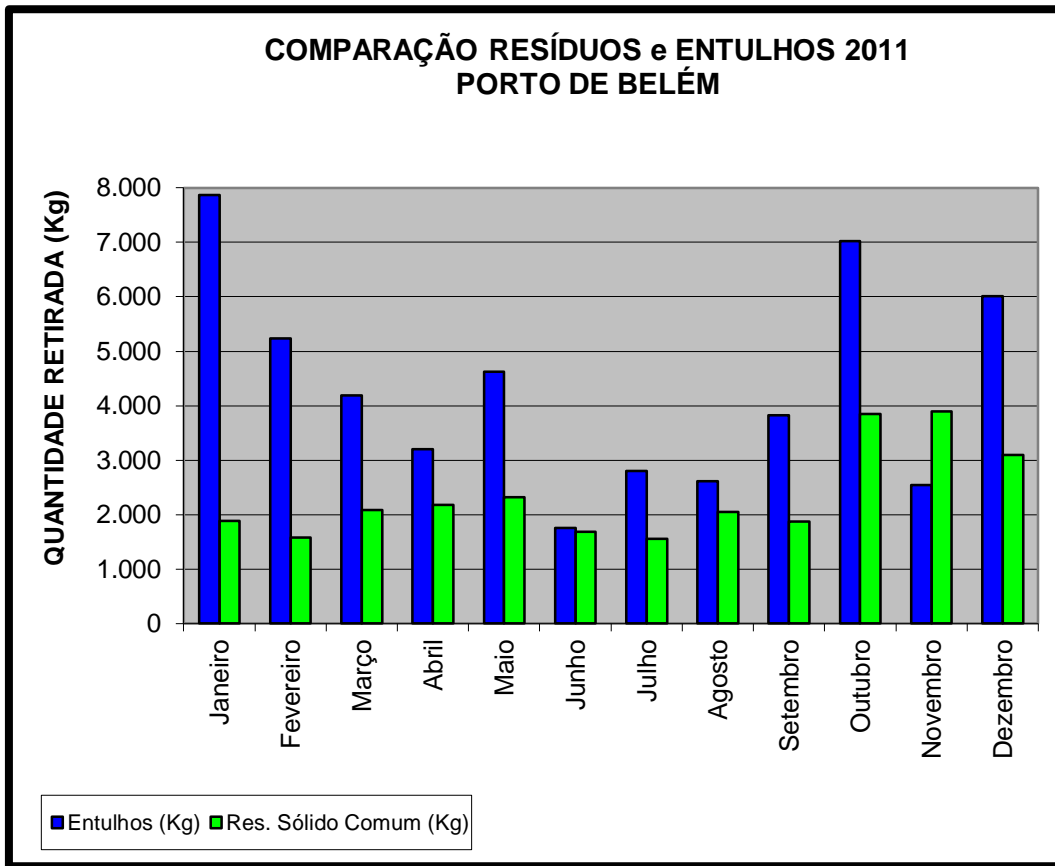
A produção de resíduos no Porto de Belém somente no ano de 2011 apresentou os seguintes resultados, conforme dados abaixo.

Tabela 3 - Produção de resíduos sólidos comuns e entulhos no porto de Belém

Resíduo Sólido Comum (orgânico) e Entulhos do Porto de Belém 2011				
MÊS DE RETIRADA	Quant. de retiradas Entulho + Comum	Entulhos (Kg)	Res. Sólido Comum (Kg)	Total do Mês Entulho + Comum (Kg)
Janeiro	04 + 15= 19	7.870	1.880	9.750
Fevereiro	04 + 16= 20	5.230	1.580	6.810
Março	04+ 16 = 20	4.190	2.090	6.280
Abril	04 + 16= 20	3.200	2.180	5.380
Maio	03 + 16= 19	4.620	2.320	6.940
Junho	04 + 21= 25	1.760	1.680	3.440
Julho	05 + 19= 24	2.800	1.560	4.360
Agosto	04 + 18= 22	2.610	2.054	4.664
Setembro	05 + 19= 24	3.820	1.870	5.690
Outubro	04 + 11= 15	7.020	3.850	10.870
Novembro	03 + 23= 26	2.540	3.900	6.440
Dezembro	03 + 21= 24	6.010	3.090	9.100
Soma Total no ANO	47 + 211 = 258	51.670	28.054	79.724

Fonte: Companhia Docas do Pará, 2013.

Gráfico 1 – Quantidade de resíduos sólidos e entulhos gerados no porto de Belém



Fonte: Companhia Docas do Pará, 2013

CAPÍTULO 5 - PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa teórica é, sem dúvida muito interessante, principalmente se aprofundada em todos os seus aspectos. No entanto, há situações em que a pesquisa teórica não é capaz de abordar, situações essas que geralmente são relacionadas à aplicabilidade das normas e regras da empresa. E é exatamente para isso que surge a pesquisa de campo, para verificar o lado prático das ações da empresa. Sem a pesquisa de campo não há o confronto entre a teoria e a prática.

Nesse trabalho, a pesquisa de campo foi efetivada em dois momentos. Primeiro foram realizadas reuniões com os funcionários do serviço geral, tanto os do edifício sede, quanto os do porto, onde, na culminância da reunião foram distribuídos os questionários (AP). Em seguida, foi feita uma visita (abrangendo o Edifício Sede e o Porto), além do registro fotográfico.

5.1 Ponto 1: Edifício Sede

O Edifício Sede é o local se concentram diversos setores importantes da Companhia Docas do Pará, em outras palavras, é onde funciona a coordenação geral da CDP. Trata-se de um prédio de três andares, que possui 24 salas e 08 banheiros. Os tipos de resíduos gerados no edifício sede são: plástico, papel/papelão, resíduos orgânicos, pilhas, baterias, lâmpadas, resíduos hidrosanitários e metal.

O Edifício Sede foi ponto inicial da pesquisa de campo. Primeiro foi realizada uma reunião com os funcionários dos serviços gerais (9 funcionários), em seguida foram distribuídos os questionários entre eles e depois, fez-se uma visita em algumas salas, nos corredores do prédio e em um local onde os resíduos são armazenados temporariamente. Segue abaixo figuras referentes à visita ao longo do Edifício sede.



Figura 5.1.1 - Lixeira do corredor do prédio; e Depósito temporário de resíduos (Pesquisa de campo)



Figura 5.1.2 - Balança que pesa os resíduos; e Sacos onde os resíduos são depositados (pesquisa de campo)



Figura 5.1.3 - Container para R. orgânicos e misturados; e Container para R. hidrosanitário (pesquisa de campo).

Porto

O porto de Belém é composto por diversas áreas. A seguir serão descritas as áreas que compõem o porto de Belém.

O Cais acostável do porto possui 1.295 metros de extensão, e é dividido em 03 (três) trechos:

- Trecho do armazém 05 ao 08, onde estão movimentados carga geral;
- Trecho do armazém 09 e 10, onde operam apenas embarcações de navegação interior, movimentando carga geral e passageiros;
- Trecho dos armazéns 11, 12 e silos, onde são movimentados contêineres e trigo a granel (CDP, 2012).

Além dessas, ainda existem outras áreas e instalações, que são: Portarias do Porto; Guaritas; Prédio Administrativo do Porto; Escritórios da ANVISA, MAPA, IBAMA, Polícia Federal, Receita Federal, Delegacia Regional do Trabalho e SEFA; Unidade de Segurança da CDP- Porto de Belém; Setor elétrico – SECELE; Vias Internas de Circulação; OGMO; SINDIPORTO; Escritórios existentes nos armazéns; Posto Médico; Conjunto sanitários para atendimento do público externo; Vestiário da Guarda Portuária; Infraestrutura pertinente ao Combate a Pandemias; Central de Resíduos e Unidade de Esterilização (CDP, 2012).

Na realização da pesquisa não foi possível visitar todas as áreas do porto, foram escolhidas aquelas em que se percebe uma maior movimentação de resíduos.

5.2 Ponto 2 : Administração do porto

Essa é uma área muito importante, pois nela localizam-se diversos setores, como o prédio da administração do porto, o ambulatório médico, o vestiário da guarda portuária, além de alguns setores de fiscalização que atualmente passaram a localizar-se nesta área. Ao todo são 10 salas e 7 banheiros, ou seja, teoricamente é uma área que produz bastantes resíduos.

Durante a pesquisa de campo foi verificado que os principais resíduos gerados nesta área são: papel (e papelão), papel sanitário, plástico, vidro, metal, resíduo orgânico, resíduo geral não reciclável ou misturado e resíduo de serviço de saúde. Segue abaixo fotos de alguns desses resíduos.



Figura 5.2.1 - Resíduos produzidos na administração do Porto (pesquisa de campo)



Figura 5.2.2 -Containers para os resíduos da administração do Porto (Pesquisa de campo)

5.3 Ponto 3: Central de resíduos

A segunda área visitada dentro do porto foi a central de resíduos. Essa área é responsável por guardar os resíduos oriundos da administração do porto, Anvisa, Ministério do trabalho, IBAMA e outros órgãos fiscalizadores de dentro do porto.

Apesar de existir essa central de resíduos, atualmente ela não é utilizada para fins de armazenamento intermediário, sendo os resíduos, em sua maioria, depositados em pontos específicos, tais como acostagem dos armazéns 09 e 10, lado externo do prédio da guarda portuária, lado externo da administração do porto e portões N.º10 e N.º17. São desses locais que a empresa contratada pela CDP efetua a coleta dos resíduos. Sendo que atualmente existem dois contratos diferentes para coleta, transporte e destinação final dos resíduos gerados no Porto de Belém e recebidos de embarcações fluviais, uma para resíduo Classe II-A e Classe II-B e outro para resíduo perigoso, sendo que para o 1º caso as coletas ocorrem diariamente e para o segundos semanalmente. Atualmente a empresa contratada pela CDP para efetuar o transporte e a destinação final destes resíduos é a Clean Service Serviços Gerais LTDA.

Na central de resíduos ficam armazenados apenas os resíduos: papel, lâmpadas, sacos e garrafas plásticas, vidro, e resíduos provenientes do setor da elétrica. As fotos a seguir mostram o acondicionamento dos resíduos na central de resíduos.



Figura 5.3.1- Vidros e Lâmpadas (Pesquisas de campo)



Figura 5.3.2 - Resíduos elétricos; e Plásticos (Pesquisa de campo).



Figura 5.3.3 – Papel; e Papelão (Pesquisa de campo).

Próximo a central de resíduos existe o container onde são depositados os entulhos produzidos no Porto. Segundo o administrador de serviços gerais, esses entulhos são retirados todos os sábados, já que a produção desse material não é tão intensa. O container, que deveria ser destinado somente para os entulhos gerados no porto, no momento da visita, possuía também diversos outros resíduos, todos misturados.



Figura 5.3.4 Container de entulhos; e Resíduos misturados (Pesquisa de campo).

5.4 Ponto 4: Balanças

É o local destinado à pesagem das cargas que entram e saem do porto, é também utilizada para realizar a pesagem dos resíduos no momento de retirada dos mesmos. A quantidade de resíduos produzida é pequena, mas os tipos de resíduos gerados são: resíduos orgânicos, papel/papelão, metal, plástico, papel sanitário, resíduo hidrosanitário e resíduo geral não reciclável ou misturado (CDP, 2012).



Figura 5.4.1 - Resíduos gerados na área onde é localizada a balança (Pesquisa de campo).

Armazéns

A área dos armazéns é o local onde se realiza a armazenagem externa e interna de cargas que chegam ou saem do porto, nesses locais, além do espaço grande para acomodar as cargas, geralmente também funcionam escritórios e instalações sanitárias, portanto a geração de resíduos nesses locais é diversificada, os resíduos gerados nesse local geralmente são: papel/papelão, plástico, madeira, vidro, metal, resíduos orgânicos, resíduo geral não reciclável ou misturado, papel sanitário e resíduo hidrosanitário.

5.5 Ponto 5: Armazém 05

Além da movimentação de cargas, neste armazém funciona o escritório de Meio Ambiente. E os tipos de resíduos gerados são: plástico, papel, metal, orgânico e resíduo hidrosanitário.



Figura 5.5.1 - Resíduos do Armazém 05 (Pesquisa de campo).

5.6 Ponto 6: Armazém 06

Além de receber cargas, no armazém 06 também funciona o setor de serviços gerais. E os tipos de resíduos gerados são semelhantes aos resíduos gerados no armazém 05: plástico, papel, metal, orgânico e resíduo hidrosanitário.



Figura 5.6.1 - Container do Armazém 06; e Resíduos do Armazém 06 (pesquisa de campo).

5.7 Ponto 7: Armazém 07 A e 07

Este armazém funciona só para guardar cargas, (que no momento da pesquisa era celulose), e por esse motivo não gera muito resíduo. Já no armazém 07 funciona o escritório do Fiel de armazém (pessoa responsável pelas cargas), além disso ocorre o embarque e desembarque de cargas em geral (madeira, trigo, arroz, feijão, cebola, tomate e etc.), as quais vem em caminhões e são depositadas no local e, ao contrário do armazém 07 A, este armazém gera muitos resíduos.



Figura 5.7.1- Armazém 07 A; e Cargas no Armazém 07 A (Pesquisa de campo)



Figura 5.7.2 - Movimentação de Carga no Armazém 07 A; e Resíduos desse Armazém (Pesquisa de campo).

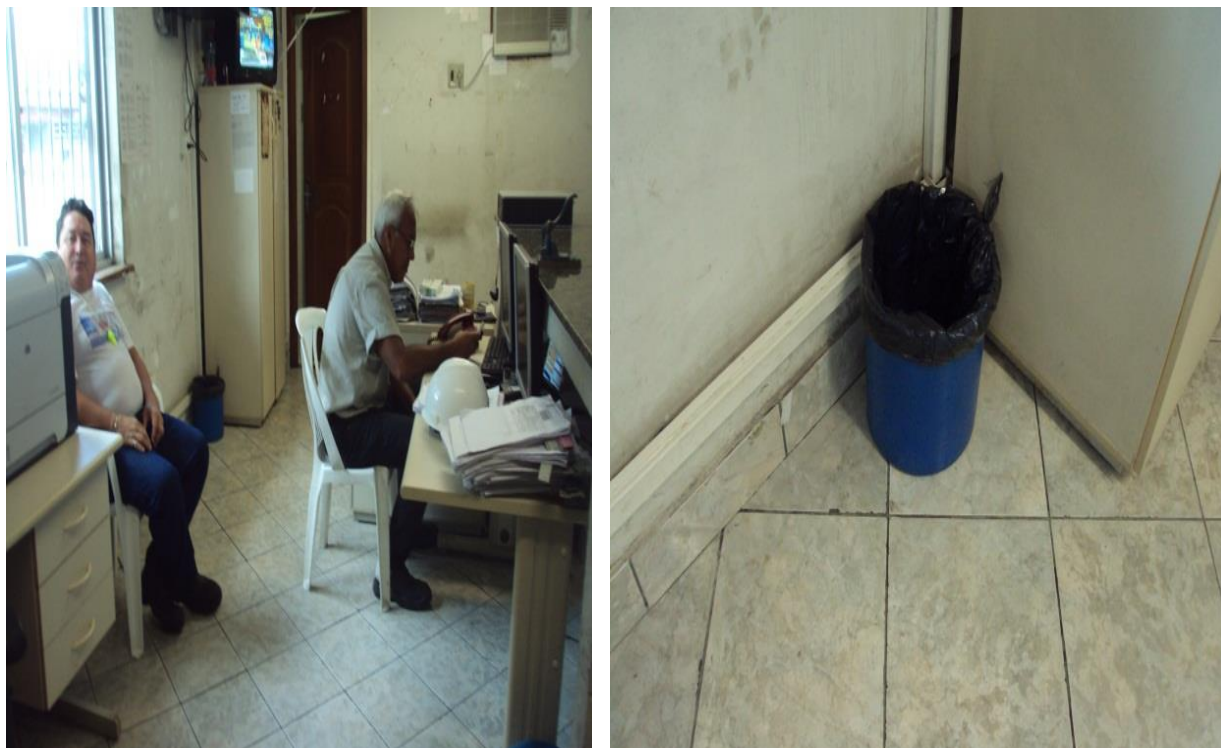


Figura 5.7.3 - Armazém 07 A; e Resíduos do Armazém 07 A (pesquisa de campo)

5.8 Ponto 8: Armazém 9

No armazém 09, as áreas internas e externas são destinadas às cargas e passageiros fluviais. No térreo fica localizado o almoxarifado da CDP e na parte superior deste armazém, até pouco tempo, encontravam-se instalados os órgãos fiscalizadores (IBAMA, Ministério da Agricultura, ANVISA, Ministério do Trabalho e Receita Federal), no entanto, esse local será transformado em um terminal fluvial e esses órgãos estão funcionando temporariamente no prédio da administração do porto (CDP, 2012).

5.9 Ponto 9: Armazém 10

No armazém 10 funciona a central de passageiros. É o local onde embarcam e desembarcam os passageiros dos navios e lanchas que vem principalmente do Marajó, Manaus e baixo Amazonas, e atracam no porto. Segundo os funcionários dos serviços gerais esse é o local que produz maior quantidade de resíduos dentro do porto, pois há uma intensa movimentação de pessoas quando os navios estão atracados (e sempre tem navios atracados). Os tipos de resíduos gerados nesses armazéns são: resíduos orgânicos; papel/papelão,

madeira, metal, vidro, plástico, resíduo geral não reciclável ou misturado, papel sanitário e resíduo hidrosanitário.

Próximo a esse armazém existe a área de acostagem, que é o local onde os navios de longo curso e cabotagem atracam, e os resíduos gerados nesse local são todos os outros já descritos, além de resíduo sólido contaminado de óleo (CDP, 2012).

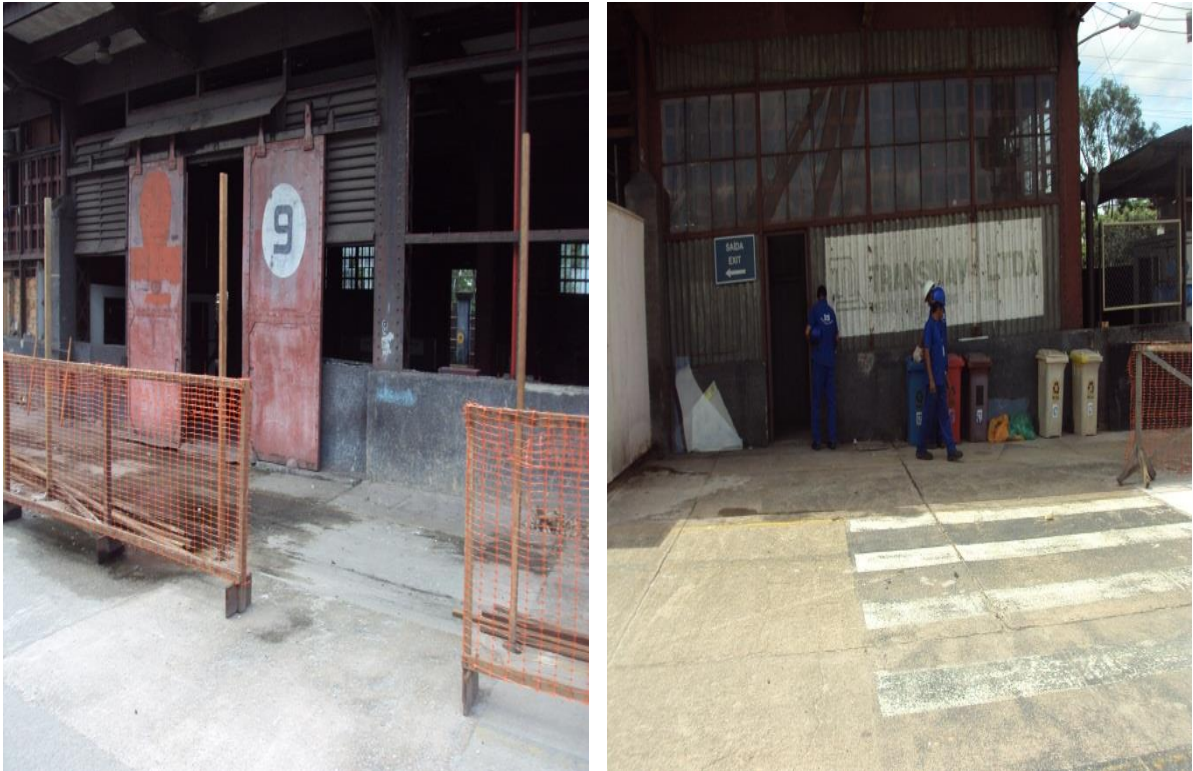


Figura 5.9.1 - Armazém 09; e resíduos do Armazém 09 (pesquisa de campo).

Todos os resíduos provenientes dos navios e lanchas são de responsabilidade da CDP, ou seja, a partir do momento em que os navios atracam no porto a CDP é quem realiza o processo de coleta e destino desses resíduos. O processo de retirada dos resíduos das lanchas e navios é realizado diariamente, e em frente ao armazém 7 existe uma área onde ficam os containers que recebem esses resíduos, que são retirados todos os dias pela CLEAN SERVICE, conforme figuras a seguir.



Figura 5.9.2 - Containers dos resíduos vindos dos navios (pesquisa de campo).



Figura 5.9.3 - Resíduos misturados (Fonte: pesquisa de campo).

5.10 Ponto 10: Armazéns 11 e 12

A área que compreende os armazéns 11 e 12 é também conhecida como pátio de container, é onde ocorre a movimentação de carga containerizada (só as mercadorias que vem dentro dos contêineres). Os tipos de resíduos gerados nesse local são: resíduos orgânicos, papel/papelão, madeira, metal, plástico e resíduo geral não reciclável ou misturado (CDP, 2012).

A seguir são apresentados os resultados e discussões das informações (secundária e primária) coletadas, constituindo-se em um conjunto de dados da atual situação da Companhia Docas do Pará quanto ao gerenciamento de seus resíduos sólidos no Porto de Belém.

CAPÍTULO 6 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como foi descrito no início do trabalho, o objetivo desta pesquisa era verificar como funciona o gerenciamento de resíduos sólidos na Companhia Docas do Pará, mais especificamente no Porto de Belém. E agora, diante de todas as informações cedidas, coletadas e investigadas, já é possível traçar o perfil da CDP quanto ao assunto em questão.

A pesquisa de campo, abordada anteriormente, teve três etapas distintas: a observação visual, que foi culminada com o registro fotográfico; a entrevista com os dois responsáveis pelos serviços gerais do Edifício Sede e Porto, os quais acompanharam a primeira etapa e explicaram como, na prática, funciona o gerenciamento dos resíduos no porto; e a aplicação de questionários, que foi direcionada aos funcionários dos serviços gerais, os quais lidam diretamente com o gerenciamento dos resíduos dentro da empresa.

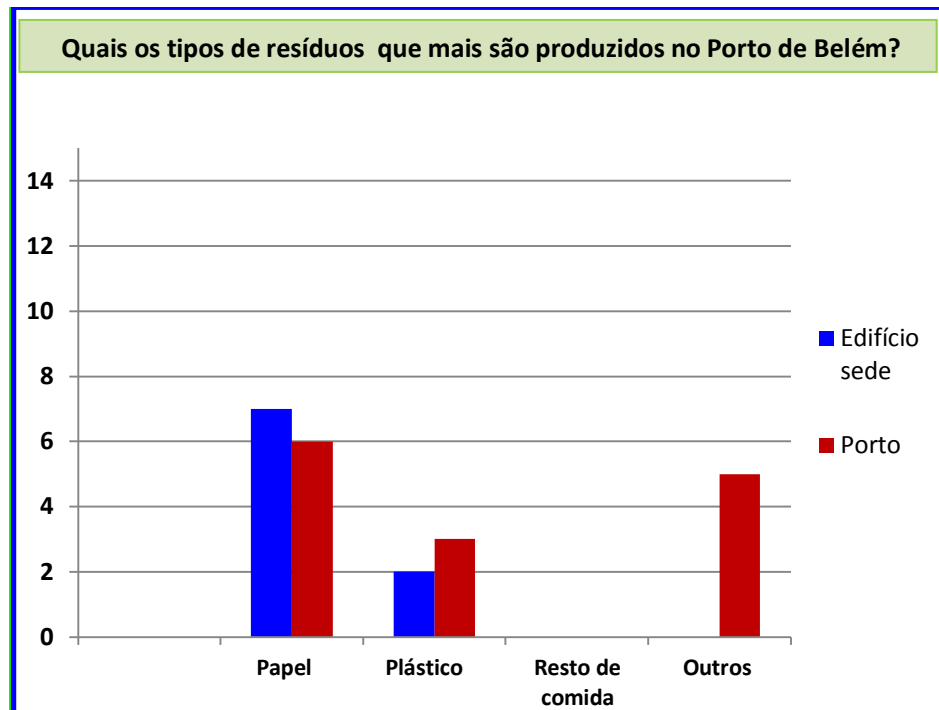
6.1 Resultados quanto à visita ao longo do Porto

A visita ao longo do porto foi uma etapa muito importante do trabalho. As informações que foram coletadas através da observação permitiram verificar o descarte empregado para os resíduos gerados em situação de rotina do porto e constituem os dados primários obtidos neste estudo, os quais confirmam ou discordam dos dados secundários, fundamentando as demais considerações e/ou conclusões a cerca da pesquisa.

6.2 Resultados quanto aos Questionários aplicados

Os questionários aplicados durante a pesquisa de campo fazem um complemento interessante aos outros elementos utilizados nessa pesquisa. Ao todo foram 23 questionários aplicados, sendo 9(nove) no Edifício Sede e 14(quatorze) na administração do Porto de Belém. As perguntas utilizadas no questionário, na verdade, são simples, mas para quem está investigando, toda informação é válida. O questionário era composto por 7 questões, onde a maioria fazia referência à situações lógicas do gerenciamento, como: *Quais os tipos de resíduos (Lixo) que mais são produzidos no Porto de Belém?* Enquanto outras, mais subjetivas, como: *Você acha que a CDP gerencia adequadamente seus resíduos?* Os gráficos abaixo mostram as respostas dos questionários aplicados.

Gráficos 2 – Referente à primeira pergunta do questionário de campo

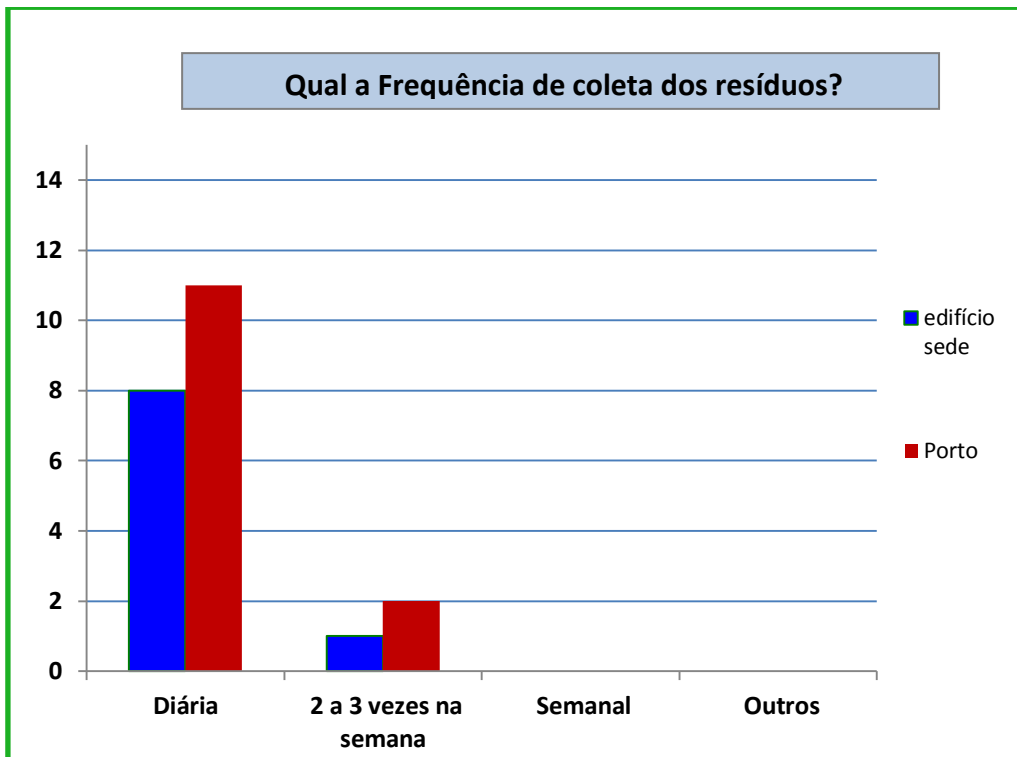


Fonte: Criado pelo autor da pesquisa

A primeira pergunta do questionário era sobre quais os tipos de resíduos que mais se produzia no Porto, e as opções de resposta eram: papel, plástico, restos de comida e outros. Dos entrevistados do Edifício Sede, 7 (sete) pessoas responderam que o resíduo mais produzido é o papel, e 2 (duas) responderam ser o plástico. Já para o Porto, 5 (cinco) pessoas disseram que o papel é o resíduo mais produzido, 3 (três) disseram ser o plástico e 5 (cinco) disseram ser outros tipos de resíduos.

As respostas demonstraram que no Edifício Sede a produção de papel é predominante em relação ao plástico e outros resíduos, e que no Porto Produz-se em quantidade elevada tanto o papel quanto outros tipos de resíduos também.

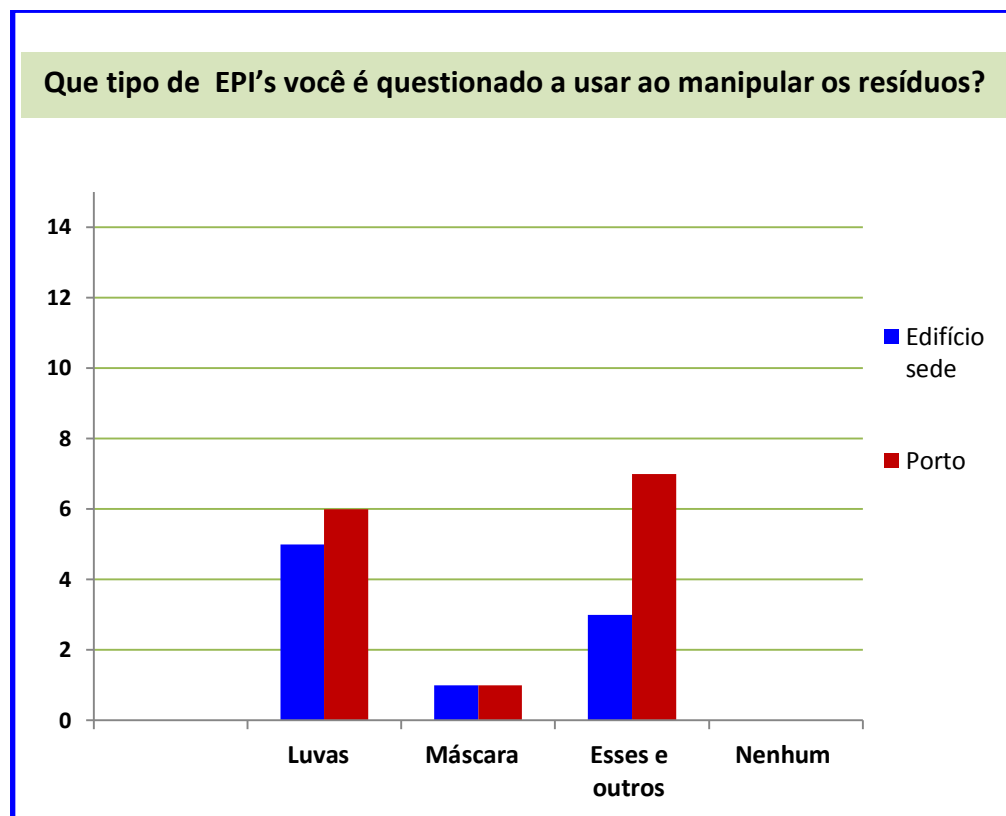
Gráfico 3 - Segunda pergunta do questionário de campo



Fonte: Criado pelo autor da pesquisa

A segunda pergunta era sobre a frequência de coleta dos resíduos, e as opções de resposta eram: Diária, Duas a três vezes na semana e Outros. Dos entrevistados do Edifício Sede, 8 (oito) responderam que a coleta é realizada diariamente, e apenas 1 (um) respondeu ser de duas a três vezes na semana. E os entrevistados do Porto, 11 (onze) responderam que a coleta é diária, dois (dois) respondeu ser de duas a três vezes na semana e um não respondeu nada.

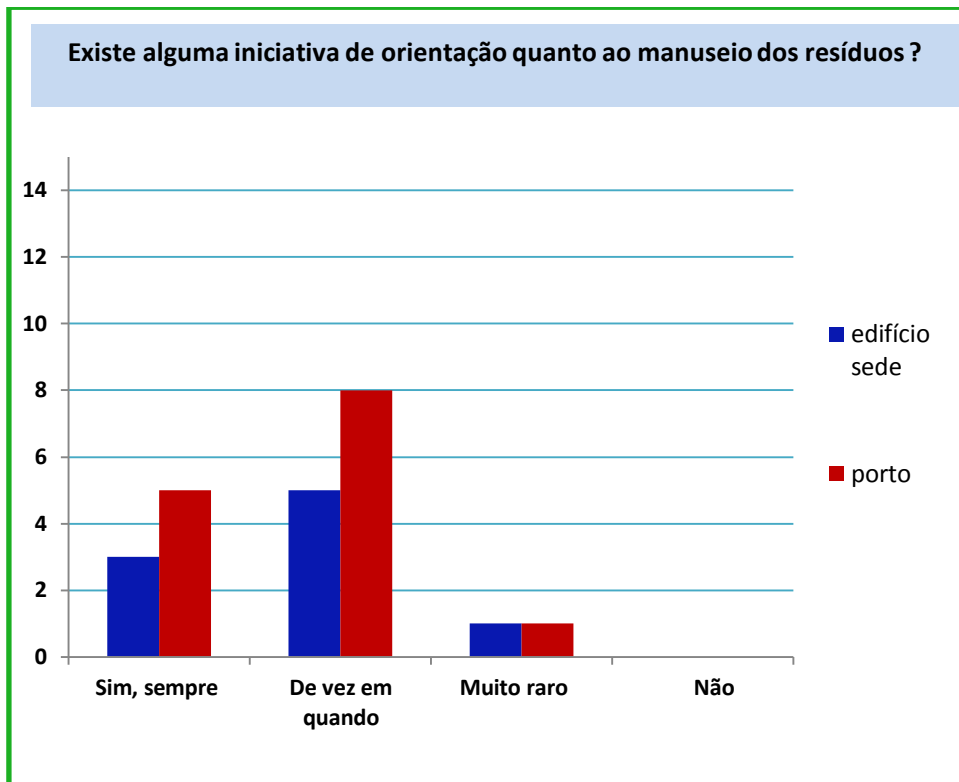
Gráfico 4 - Terceira pergunta do questionário de campo



Fonte: Criado pelo autor da pesquisa

A terceira pergunta falava sobre os tipos de EPI's utilizados durante o manuseio dos resíduos, e as opções de resposta eram: Luvas, Máscara, Esses e outros e Nenhum. 5(cinco) entrevistados do Edifício Sede responderam que utilizam luvas, 1 (um) respondeu usar máscara e 3(três) respondeu usar Esses e outros EPI's. 6 (seis) entrevistados do Porto responderam usar Luvas, 1 (um) disse usar máscara e 7 (sete) responderam usar Esses e outros EPI's ao manusear os resíduos.

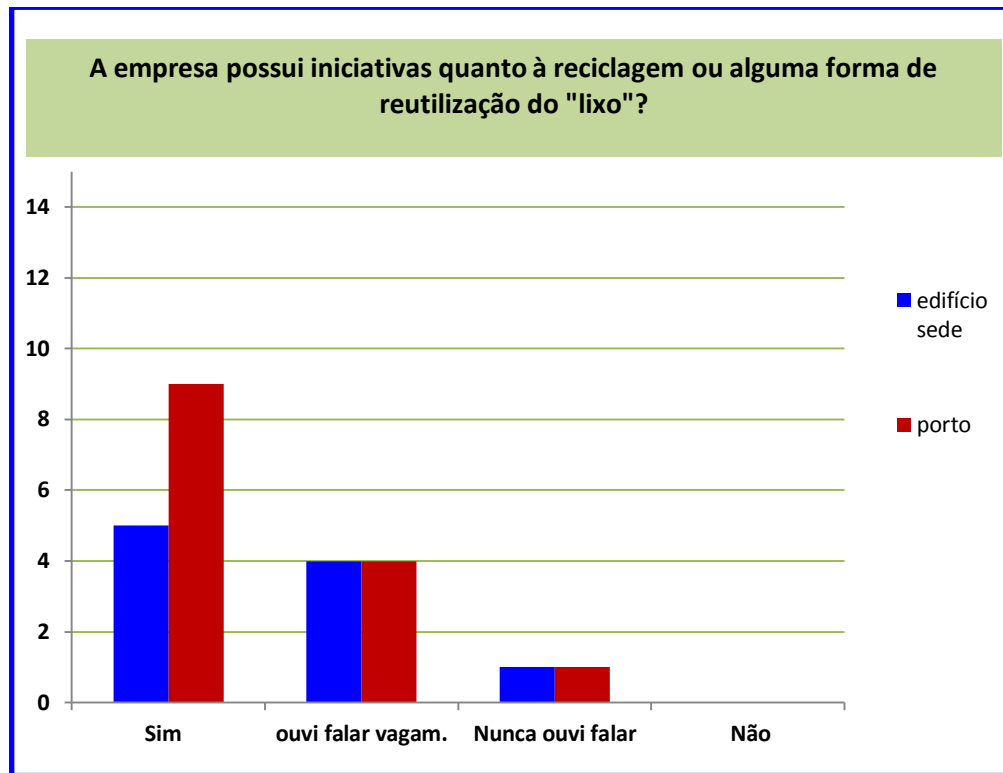
Gráfico 5 - Quarta pergunta do questionário de campo



Fonte: Criado pelo autor da pesquisa

Na quarta pergunta foi perguntado se existe alguma iniciativa de orientação quanto ao manuseio dos resíduos, e as opções de resposta eram: Sim, sempre, De vez em quando, Muito raro e Não. 3 (três) entrevistados do Edifício Sede disseram que sempre recebem orientação, 5 (cinco) disseram receber De vez em quando e 1 (um) disse ser Muito raro receber orientação. Dos entrevistados do Porto, 5(cinco) afirmaram que Sempre recebem orientação, 8 (Oito) falaram receber De vez em quando e 1(um) disse ser Muito rara a orientação para manusear os resíduos.

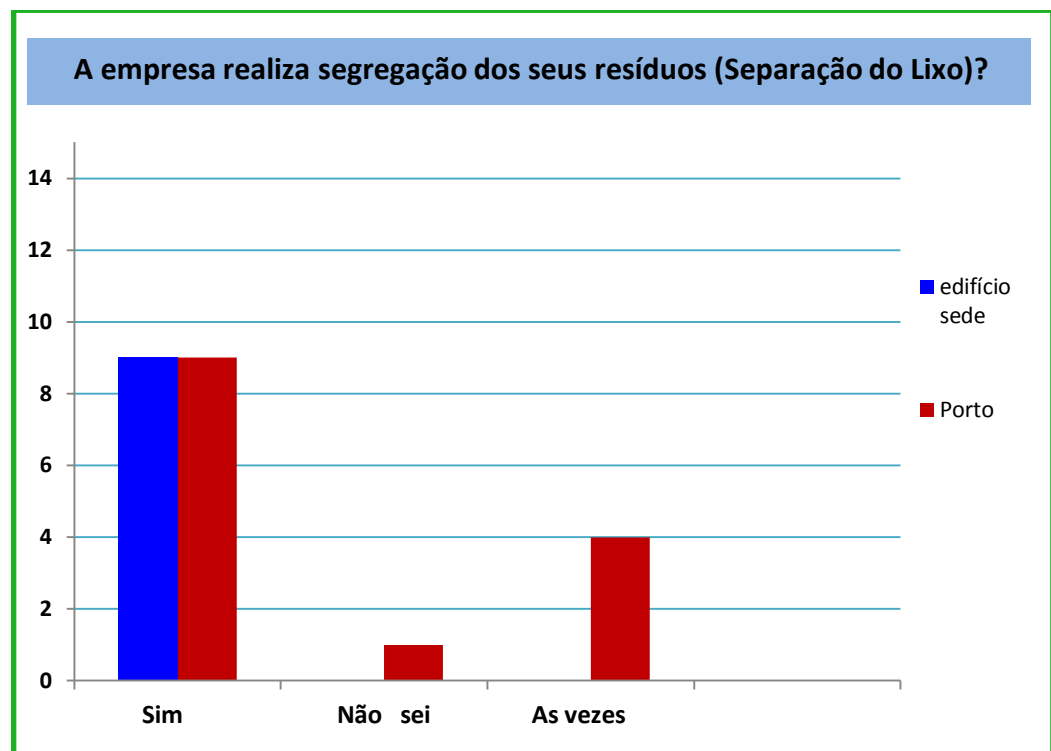
Gráfico 6 - Quinta pergunta do questionário de campo



Fonte: Criado pelo autor da pesquisa

A quinta pergunta foi se a empresa possui iniciativas quanto a reciclagem ou alguma forma de reutilização dos resíduos, e as opções de resposta foram: Sim, Ouvi falar vagamente, Nunca ouvi Falar e Não. Dos entrevistados do Edifício Sede, 5(cinco) disseram que Sim, 4(quatro) disseram ter Ouvido falar vagamente e 1 (um) respondeu que Nunca ouviu falar. E dos entrevistados do Porto, 9 (nove) disseram que Sim, 4(quatro) afirmaram ter Ouvido falar vagamente, e 1 (um) disse que nunca ouviu falar se a empresa possui tal iniciativa.

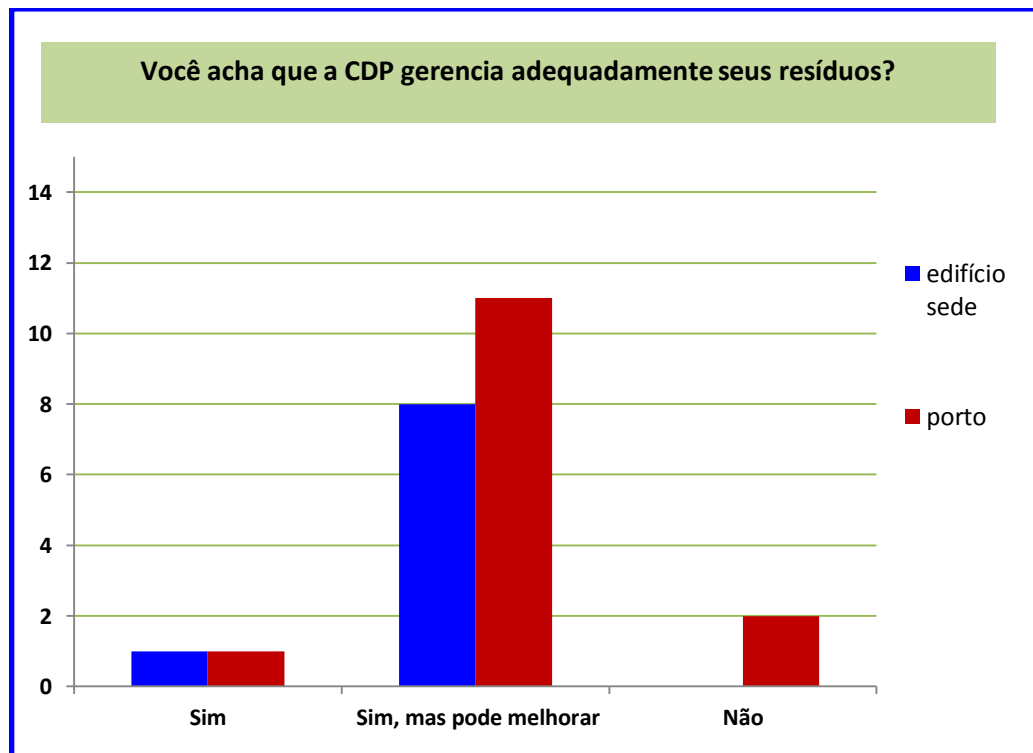
Gráfico 7 - Sexta pergunta do questionário de campo



Fonte: Criado pelo autor da pesquisa

A sexta pergunta era se a empresa separa seus resíduos, e as opções de resposta eram: Sim, Não sei e Às vezes. Os 9(nove) entrevistados do Edifício Sede responderam que sim. Dos 14 entrevistados do Porto, 9(nove) responderam que Sim, 1(um) respondeu que Não sabe e 4 (quatro) disseram que Às vezes.

Gráfico 8 - Sétima pergunta do questionário de campo



Fonte: criado pelo autor da pesquisa

A sétima e última pergunta era sobre se a CDP gerencia adequadamente seus resíduos, e as opções de resposta eram: Sim, Sim, mas pode melhorar e Não. Apenas 1(um) entrevistado do Edifício Sede respondeu que Sim, e a grande maioria, 8(oito) entrevistados responderam que Sim, mas pode melhorar. Também 1 (um) entrevistado do Porto respondeu que Sim, 11 (onze) responderam que Sim, mas pode melhorar e 2(Dois) disseram que Não.

De acordo com a resposta do questionário de campo juntamente com outras informações adquiridas nas demais etapas da pesquisa de campo, já é possível traçar um perfil da CDP quanto ao assunto investigado.

Em relação à primeira pergunta, que fala sobre quais os tipos de resíduos mais produzidos, os entrevistados do Edifício Sede afirmaram ser o papel, mas, os do porto disseram que a produção de papel e de plástico é praticamente equivalente, e além desses, Outros resíduos também são produzidos em grande quantidade. Isso tem relevância, pois, no edifício sede o trabalho é quase que todo administrativo, é normal que se produza muito papel, já no porto, existe também a realização de outras atividades, como a chegada e saída de cargas nos armazéns, além disso, muitos resíduos são provenientes das lanchas e navios que atacam no porto.

Quanto à frequência de coleta dos resíduos (segunda pergunta), para os entrevistados do Edifício Sede, a resposta quase que total foi de que todos os dias os resíduos são coletados. Mas alguns entrevistados do Porto disseram também ser de duas a três vezes na semana. Isso pode estar relacionado ao fato de que no Edifício Sede, a grande maioria dos resíduos são comuns, por isso a empresa contratada realiza coleta todos os dias, já no porto há também a coleta de outros resíduos, além de entulhos.

Em relação aos tipos de EPI's que eles são questionados a usar, mais da metade dos entrevistados do Edifício Sede responderam que são questionados a usar somente Luvas, a outra parte respondeu precisar usar luva, máscara e outros EPI's. No Porto, parte dos entrevistados(seis) disseram são questionados a usar luvas, 1 pessoa disse ter que usar máscara, e o restante (sete) afirmou precisar usar luvas, máscara e outros EPI's. Isso denota uma falha, pois no manuseio dos resíduos é recomendável a utilização de luvas, avental, bota e máscara, e é obrigação da empresa exigir que os funcionários se enquadrem no que é definido por legislação.

Quando a pergunta foi sobre a orientação para manusear os resíduos, em ambos locais de pesquisa, tanto Edifício Sede quanto no Porto, a maioria respondeu receber orientação apenas de vez em quando, e a minoria respondeu que sempre recebe orientação. Deveria ser ao contrário, pois a orientação para manusear os resíduos precisa ser contínua.

Quando foi perguntado se a empresa realiza alguma iniciativa para reciclar seus resíduos, a maioria dos funcionários, tanto os do edifício sede quanto os do porto responderam que sim, uma parte considerável respondeu ter ouvido falar vagamente e um

número bem reduzido respondeu que nunca ouviu falar. Isso significa que boa parte dos funcionários está ciente das atitudes de reutilização de resíduos adotada pela CDP, mas significa também que ainda é necessário socializar melhor essa e outras informações, principalmente com o público interno.

Quanto ao fato da empresa realizar segregação dos seus resíduos, os nove funcionários do edifício sede responderam que sim, a empresa sempre segrega seus resíduos. Já os funcionários do porto, 9 disseram que sim, 1 disse não saber e 4 disseram que às vezes. Ou seja, a empresa realiza segregação de seus resíduos, mas em alguns momentos essa segregação talvez não seja tão efetiva como poderia ser.

E quando a pergunta foi se a CDP gerencia adequadamente seus resíduos, apenas 1 funcionário de cada lugar respondeu que sim, dois funcionários do porto responderam que não, e todo o resto respondeu que Sim, mas precisa melhorar. Isso demonstra que as iniciativas tomadas pela empresa quanto ao gerenciamento dos resíduos, de certa forma tem sido eficazes, no entanto, ainda tem muito a melhorar.

6.3 Iniciativas socioambientais desenvolvidas pela empresa

6.3.1 Projetos de Educação Ambiental

Tendo em vista a necessidade de desenvolver ações que melhorassem o aspecto ambiental da empresa, a CDP, ao longo dos últimos anos, realizou algumas importantes iniciativas.

No ano de 2003 foi dado início ao projeto de educação ambiental no porto de Santarém, como fruto de uma parceria entre CDP e Fundação Esperança. Atualmente a CDP, em convênio com outras instituições, desenvolve os seguintes projetos:

- Projeto CDP na Escola - Educação Ambiental e Exercício de Cidadania no Ensino Fundamental no Município de Santarém;
- Projeto de Educação Ambiental do Porto de Belém;
- Projeto de Educação Ambiental para Todos– PEAT;

- Projeto Saberes e Práticas de Responsabilidade Social na Escola Rui Paranaatinga Barata - são realizadas ações socioeducativas ao entorno do Terminal Petroquímico de Miramar;
- Projeto Saberes e Práticas de Responsabilidade Social na Escola Wandick Gutierrez - em Vila do Conde; e
- Projeto Saberes e Práticas de Responsabilidade Social na Escola Augusto Montenegro – onde são realizadas ações socioeducativas nos bairros do entorno do Porto de Belém.

Durante a vigência desses projetos, já foram oferecidos diversos cursos, minicursos, oficinas, palestras, além do desenvolvimento de atividades envolvendo reciclagem e reaproveitamento de resíduos, onde são utilizados em grande quantidade, os resíduos produzidos nos portos da CDP. Dentre os resíduos utilizados constam: papel, papelão, garrafas pet, e plástico em geral.

Abaixo seguem fotos de algumas atividades desenvolvidas pelo projeto.



Figura 6.3.1 - Curso de reciclagem de papel (CDP, 2013).



Figura 6.3.2 - Curso oferecido para os taxistas (CDP, 2013).

6.3.2 Coleta seletiva

Ainda em 2003 foi elaborado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e, no início de 2004 foi dado início à coleta seletiva no edifício sede do Porto de Belém. No entanto, como não havia uma exigência legal e também por não ser estabelecida como uma Política da CDP, esta iniciativa não teve continuidade, funcionou até 2005, tendo retorno apenas no início de 2013, conforme figuras abaixo:



Figura 6.3.3 - Lixeiras (a serem instaladas) no Edifício Sede (Pesquisa de campo)



Figura 6.3.4 - Lixeira (a ser instalada) para resíduos não recicláveis (Pesquisa de campo)



Figura 6.3.5- Lixeira (já instalada) para papel, plástico e metal (Pesquisa de campo)

CAPÍTULO 7 - CONCLUSÕES

7.1 Conclusões

O estudo sobre gestão ambiental portuária, sem dúvida, é um tema desafiador, principalmente quando a proposta é investigar a aplicabilidade deste conceito dentro de uma empresa de grande porte e renome como a CDP.

Diante da pesquisa bibliográfica, o que se descobriu é que devido às exigências legais, assim como da importância do status de “empresa com responsabilidade socioambiental”, a CDP vem desenvolvendo algumas soluções que visam diminuir os impactos ambientais do setor portuário. Dentre tais atitudes constam: a) o gerenciamento dos resíduos gerados e recebidos nos seus portos e terminais; b) sistema de controle de emissão de efluentes; c) monitoramento do corpo receptor na área de influência dos portos; d) controle hidrossanitário; e) monitoramento das ações de abastecimento de navios e, f) análise de risco para novas cargas e empreendimentos.

No entanto, a pesquisa de campo mostrou que apesar dessas iniciativas, ainda existem desconformidades socioambientais, principalmente relacionadas ao processo de educação ambiental dentro da empresa, e aos mecanismos utilizados para gerenciar os resíduos.

Segundo os entrevistados, somado à observação durante a pesquisa de campo, uma das dificuldades encontradas na parte física do gerenciamento é o fato de muitos containers estarem antigos e por conta disso suas etiquetas estão apagadas. Etiquetas apagadas dificultam o processo de segregação, já que nem todo mundo (principalmente o público externo) sabe o significado das cores dos containers. Além disso, em nenhuma parte do Porto e Edifício Sede foi verificado algum informativo, ou qualquer outra forma de orientação, incentivando boas práticas ambientais. Talvez algumas placas e banners, distribuídos ao longo do Porto, além de folhetos distribuídos ao público, interno e externo, conseguissem influenciar melhor no processo de conscientização.

Outra dificuldade está relacionada à frequência com que a CDP oferece informações e orientação aos funcionários. Segundo eles, a empresa não realiza regularmente atividades que

possam educar o público externo e interno quanto à importância da segregação, reutilização, reciclagem e disposição adequada dos resíduos. Convém lembrar que, a dificuldade aumenta quando se trata do público externo que, por variar bastante, o processo de conscientização é muito mais complicado e, portanto, demandaria uma maior frequência nas campanhas de educação ambiental.

Não se pode negar que a CDP tem tentado se organizar, prova disso são iniciativas como: a substituição de copos plásticos por canecas de vidro; segregação dos resíduos de algumas salas antes mesmo da coleta seletiva ser implantada na empresa; Convênio entre UFPA e CDP, o qual estabelece o Projeto de educação ambiental, reaproveitando alguns resíduos produzidos no porto; Além disso, recentemente houve a implantação da coleta seletiva no porto de Belém.

Mas o que se observa é que essas iniciativas funcionaram, no entanto, algumas de forma isolada e outras ainda são muito recentes. E para se alcançar o patamar que se espera, serão necessários grandes ajustes gerenciais, além de uma profunda mudança na cultura portuária, levando em consideração a dimensão ambiental como elemento fundamental de desenvolvimento.

7.2 Sugestões para Trabalhos Futuros

O trabalho apresentado, sem dúvida, proporcionou um novo olhar sobre a realidade do porto. Cria-se a nova concepção de que o Porto de Belém, apesar de exercer grande influência sobre a história, cultura e economia paraense, ainda apresenta certa desconformidade em seu sistema de gerenciamento de resíduos. Mas ao final da pesquisa foi possível sugerir alguns itens a serem reavaliados pela política interna da CDP.

Outro trabalho que também contribuiria positivamente para a CDP seria sobre os Resíduos de Serviços de Saúde, pois na administração do Porto existe um posto médico que atende os funcionários e pessoas vinculadas ao porto. Será que a empresa dispõe de um PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde)? E esse gerenciamento é coerente com a realidade portuária?

Outro trabalho relevante seria sobre os resíduos sólidos de embarcação. Esses resíduos, segundo a RDC 72 da ANVISA, devem ser retirados pelos portos de controle sanitário, obedecendo rigorosos

procedimentos de coleta, acondicionamento, transporte, armazenamento intermediário, se houver, tratamento e destino final adequado. Ou seja, o Porto de Belém é o responsável pelos resíduos dos navios e outros tipos de embarcações que atracam em seu cais. E como foi visto no trabalho, uma das dificuldades quanto ao gerenciamento desses resíduos, é o fato de os mesmos virem todos misturados, dificultando as outras etapas do gerenciamento. Que medidas poderiam ser tomadas para solucionar esse problema? Será que existem outros problemas relacionados a esse tema, se sim, o que a CDP poderia fazer para solucioná-los?

Por fim, um tema que também poderia contribuir para uma melhor Gestão Ambiental da empresa poderia ser um trabalho relacionado ao estudo da eficiência dos Projetos de Educação Ambiental, não apenas no Porto de Belém, mas em todos os portos da CDP em que existem os projetos. Essa trabalho poderia ser composto por pesquisa teórica, com complemento de uma pesquisa de campo, fazendo, por exemplo uma breve avaliação do desempenho das escolas onde esses projetos são inseridos, verificando o que mudou na realidade dos alunos (ou participantes dos projetos) após a inserção dos projetos em suas respectivas escolas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTAQ (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS). **Panorama geral da situação ambiental dos portos**. Seminário EcoBrasil 2004. Revista Portos & Navios, Rio de Janeiro, ago. 2004.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva 2004. P. 328.

COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, São Paulo, 2008. **Gestão de Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www.portodesantos.com.br/qualidade/ambiente.html>>. Acesso em: 21 Abril de 2008.

COMPANHIA DOCAS DO PARÁ, Pará, 2008. **Acompanhamento de gestão**. Disponível em: <<http://cdp.com.br/historicoBelem.aspx>>. Acesso em 23 de Abril de 2008.

COMPANHIA DOCAS DO PARÁ, Pará, 2008. **Histórico do Porto de Belém**. Disponível em: <<http://www.cdp.com.br/historicoBelem.aspx>>. Acesso em 23 de Abril de 2008.

COMPANHIA DOCAS DO PARÁ, Pará 2011. **Relatório Ambiental Anual**. Gerência Ambiental da CDP, Pará, 2013.

COMPANHIA DOCAS DO PARÁ, Pará 2012. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Porto de Belém**. Gerência Ambiental da CDP, Pará, 2013.

COMPANHIA DOCAS DO PARÁ, Pará 2012. **Inventário de resíduos**. Gerência Ambiental da CDP, Pará, 2013.

KITZMANN, Dione; ASMUS, Milton. **Gestão ambiental portuária: desafios e possibilidades**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, 6. ed, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v40n6/06.pdf>. Acesso em 20 de Mar de 2013.

MEDEIROS, Carlos. **Instruções para elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos**. Centro de Recursos Ambientais, Bahia, 2002. Disponível em: <http://www.derba.ba.gov.br/download/meioambiente/mamb4.pdf>. Acesso em 30 de ago de 2009

MONIÉ, Frédéric; VIDAL, Soraia Maria. Cidades, portos e cidades portuárias na era da integração produtiva. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, 6. ed, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122006000600003. Acesso em: 30 de ago de 2009.

NBR ISO 9001 – 2000. **Sistema de Gestão da Qualidade** – Requisitos. Disponível em: www.fmt.am.gov.br/ISO/Iso9001_2000_ABNT_Rev_060301.pdf. Acesso em 30 de agosto de 2009.

NBR ISO 14001 – 2004. **Gestão da Qualidade**. Disponível em: www.grupocalibracao.com.br/download.aspx?idAttribute=artigo_arquivo&idContent=1000. Acesso em 17 de fev de 2013.

NBR ISO 9001 – 2008. **Principais alterações**. Disponível em: www.dnv.com.br/Binaries/DNV%20ISO%209001%202008%20Rev1_tcm59-268457.pdf. Acesso em: 12 de ago de 2009.

PINTO, Antonio Luiz de Toledo; WINDT, Márcia Cristina Vaz dos Santos; CÉSPEDES, Lívia. Legislação de Direito Ambiental. **Lei 12.305/2010 - Política Nacional dos resíduos sólidos**. 4. Ed. – São Paulo: Saraiva, 2011. P. 879-896.

QUINTANA, Cristiane Gularte; PHILOMENA, Antônio Libório. **O tratamento dado aos resíduos sólidos revisado pela administração do porto de Rio Grande**. SINERGIA, Rio Grande, 2007. Disponível em: <http://www.seer.furg.br/sinergia/article/view/590/149>. Acesso em: 23 de julho de 2013.

ROCHE, Roberto. **Gestão e prevenção ambiental portuária**. Disponível em: www.revistaportuaria.com.br/?home=artigos&a=zSq-27k. Acesso em 16 de nov de 2009.

SOUZA, Mauricio Novaes; **O que é gestão de resíduos sólidos e qual a relação com o técnico de segurança do trabalho?**. Disponível em: Acesso em: 26 de fev de 2013.

APÊNDICES

Erro! Fonte de referência não encontrada. Questionário a cerca do gerenciamento de resíduos sólidos no Porto de Belém

GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Porto de Belém			
QUESTIONÁRIO PARA CAMPO			
			Data: / /
1. Quais os tipos de resíduos (Lixo) que mais são produzidos no Porto de Belém ?			
Papel ()	Plástico ()	Restos de comida ()	Outros ()
2. Qual a Frequência de coleta dos resíduos?			
Diária ()	2 a 3 vezes na semana ()	Semanal ()	Outros ()
3. Que tipo de EPI's você é questionado a usar ao manipular os resíduos?			
Luvas ()	Máscara ()	Esses e outros ()	Nenhum ()
4. Existe alguma iniciativa de orientação quanto ao manuseio dos resíduos sólidos?			
Sim, sempre ()	Sim, de vez em quando ()	Muito raro ()	Não ()
5. A empresa possui iniciativas quanto à reciclagem ou alguma forma de reutilização do "lixo"?			
Sim ()	Ouvi falar vagamente ()	() Nunca ouvi falar	Não ()
6. A empresa realiza segregação dos seus resíduos (Separação do Lixo)?			
Sim ()	Não sei ()	As vezes ()	
7. Você acha que a CDP gerencia adequadamente seus resíduos?			
Sim ()	Sim, mas pode melhorar ()	Não ()	

ANEXOS

Anexo 1 – Planta do Porto de Belém identificando os pontos visitados durante a pesquisa de campo.