



Agenda Ambiental do Porto de Santos

Agenda Ambiental do Porto de Santos

AUTORIAS

Universidade Católica de Santos - UniSantos

Grupo de Pesquisa em Gestão Ambiental (GPGA)

Carla Canepa - Ícaro Aronovich da Cunha - Lelio Marcus Munhoz Kolhy - Maria Fernanda Britto Neves - Patrícia Aparecida Pereira Souza de Almeida.

Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP

Renato Ferreira Barco.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB

Otávio Okano.

Apoio Técnico

Universidade Católica de Santos - UniSantos

Maria Lúcia Voto Alves dos Santos - Tie Adamenas.

Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP

Alexandra Sofia Grota - Alexandre Soares da Silva - Arlindo Manoel Monteiro - Bárbara Maria de Castro Lima - Bruno G. O. Siqueira - Célia Regina de Souza - Clarice Tiekko Okada - Driely Sato Marchesani - Edson Lima Vasconcelos - Eduardo Kenji Odani Sigahi - Elaine Cristina dos Santos Matos - Ernesto Henrique da Costa Júnior - Fábio Alves Silveira - Flávio Espiler Colito - Francisco José Adriano - Giuliano Maselli Locosselli - Guanito Prado Alves Filho - Herculyss Silva Barbosa - Jacqueline Cristine Tolentino Temistocles - Jean Carlos Silva - Jurandyr Signer - Kleber Barrionuevo Baraldo - Luana Santos da Silva - Luis Antonio Nogueira Junior - Luiz Fernando Maciel Oliva - Márcia Trindade Jovito - Maria Luiza de Oliveira Castro - Maurício Bernardo Gaspar Filho - Natália de Oliveira Simonettiz - Noéle Guimarães Renó - Oscar José de Souza Neto - Paulino Moreira da Silva Vicente - Ricardo Luís Morisugi Arakaki - Roberta Neves Gonçalves - Sérgio Coelho - Suzana Monte Alegre Xavier - Tawan Ranny Sanches Eusébio Ferreira - Tobias Ramalho dos Santos Ferreira.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB

Alexandra A. S. Papasidero - Claudia Condé Lamparelli - Eduardo Mazzolenis de Oliveira - Gabriela Nenna Ferraresi - Íris Regina Fernandes Poffo - José Eduardo Bevilacqua - Ligia Cristina Gonçalves de Siqueira - Marcelo Pereira Bales - Márcio Lourenço Gomes - Maria de Fátima Gomes Azevedo - Maria Helena R.B. Martins - Maria Leonora de Castro - Marta Condé Lamparelli - Paulo Sérgio Fonseca - Vivienne M. M. Minniti.

Agradecimentos

Aos fotógrafos e pesquisadores que cederam imagens para este trabalho: Alberto Ferreira (UniSantos) - Alexandre C. Leal Neto (IPH / Porto do Rio de Janeiro) - André Camille Dias - André Luiz Pereira da Silva - Lúcio Fernandes (Instituto de Pesca) - Márcio Lourenço Gomes - Marcos Aurélio Inácio de Senne (Water Port S.A. Engenharia e Saneamento) - Marcos Silveira de Almeida - Prof^ª Maria Célia Villac (IO-USP / UNITAU) - Maurício Bernardo Gaspar Filho - Miguel von Behr - Prof. Rubens M. Lopes (IO-USP) - Santista Ambiental - Sergio Coelho (CODESP) - Sergio Furtado (Imagens Aéreas) - Thaís Helena Ribeiro Maluf (RF Maluf & Figuccio Ltda).

Agenda Ambiental do Porto de Santos



*Editora Universitária
Leopoldianum
Universidade Católica de Santos*

**SANTOS
2014**

PRODUÇÃO TÉCNICA

Produção Editorial: Editora Universitária Leopoldianum
Editoração Eletrônica: Claudio Lemos Ferreira e Christiane Ferreira
Capa: Claudio Lemos Ferreira
Foto da Capa: Pulsar Imagens - Márcio Lourenço Gomes
Revisão: Edna Aléssio - Equipe CODESP - Equipe CETESB
Impressão: Prol Editora Gráfica Ltda



UNISANTOS
Universidade Católica de Santos

Chanceler Dom Jacyr Francisco Braido, CS

Reitor Prof. Me. Marcos Medina Leite

Pró-Reitora Acadêmica Prof^ª. Me. Roseane Marques da Graça Lopes

Pró-Reitora Administrativa Prof^ª. Me. Mariângela Mendes Lomba Pinho

Pró-Reitor Comunitário Prof. Cláudio José dos Santos

Pró-Reitor de Pastoral Prof. Pe. Cláudio Scherer da Silva



Coordenador

Prof. Me. Marcelo Luciano Martins Di Renzo

Conselho Editorial - 2013

Prof. Gildo dos Santos - Prof. Luiz Carlos Moreira - Prof. Luiz Carlos Barreira - Prof. Luiz Gonzaga Lourenço
- Prof^ª. Marcia Fernandes Melzer - Prof. Marcelo Luciano Martins Di Renzo - Prof^ª. Maria Aparecida Meneguim
- Prof^ª. Marlene Rosimar da Silva Véria - Prof. Paulo Roberto Bornsen Vibian - Prof. Sérgio Olavo Pinto da Costa
- Prof^ª. Thaís dos Santos L. G. Rocha

Editora Universitária Leopoldianum

Av. Conselheiro Nébias, 300 – Vila Mathias
11015-002 – Santos - SP - Tel.: (13) 3205.5555
www.unisantos.br/edul

Atendimento

leopoldianum@unisantos.br

Sobre o Livro

Formato: 210x297mm - Mancha: 160x257mm

Tipologia: Switzerland Narrow (títulos e textos); **Papel:** Reciclato 250g/m² (capa) e Reciclato 90g/m² (miolo)

Tiragem: 3000 - **Impressão:** Prol Editora Gráfica Ltda

Este livro foi concluído em 2013 e impresso em 2014. Foi feito o depósito legal.

Dados Internacionais de Catalogação

Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos - SibiU

A265

Agenda Ambiental do Porto de Santos / Ícaro Aronovich da Cunha... [et al.]. Santos: Editora Universitária Leopoldianum, 2012.

212 p.: il., color.; 21 cm.

1. Gestão ambiental - Portos. 2. Licenças ambientais. 3. Política ambiental. 4. Sustentabilidade. 5. Portos - Aspectos ambientais.

I. Ícaro Aronovich da Cunha. II. Universidade Católica de Santos. III. Companhia Docas do Estado de São Paulo. IV. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (SP). V. Título. ISBN: 978-85-60360-30-7

CDU 504

Sumário

Apresentação	
CODESP	11
Prefácios	
CETESB	15
UniSantos	17
Contexto e Metodologia	
Santos: o Grande Complexo Portuário do Hemisfério Sul	21
Agenda Ambiental Portuária como Produto de Diálogo e Negociações	35
Gestão	
Gerenciamento Ambiental: Discutindo o Desenho Institucional e a Articulação de Esforços	41
Passivos e sua Remediação	
Passivos Ambientais	51
Monitoramento Ambiental das Operações Portuárias	
Gerenciamento de Resíduos Sólidos	61
Controle das Emissões Atmosféricas	71
Efluentes Líquidos	83
Água de Lastro	95
Vetores de Doenças	103
Gerenciamento de Riscos e Emergências Químicas	113
Gerenciamento Ambiental da Dragagem	125
Planejamento da Expansão e Licenciamentos Ambientais	
Planejamento da Expansão Portuária	139
Licenciamento Ambiental das Atividades Portuárias	151

Disputa por Espaço: Conflitos Porto-Cidades	163
Iniciativas Socioambientais	
Educação Ambiental e Capacitação em Meio Ambiente	171
Relação Porto e Atividades de Pesca	183
Construindo uma Agenda Positiva	
Boas Práticas de Gestão Ambiental	193
Caminhos para a Gestão Integrada do Estuário de Santos - São Vicente	201
Agradecimentos e Palestrantes	209

Apresentação

Uma Agenda Ambiental pode ser definida como um instrumento de planificação para auxiliar na construção de sociedades sustentáveis, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

Com esse objetivo, iniciamos em 2006 a elaboração de uma agenda ambiental para o Porto de Santos, em conjunto com a Universidade Católica de Santos (UniSantos) e CETESB. Esse projeto representou um grande e estimulante desafio, por tratar de forma aberta e transparente de questões tão delicadas, envolvendo a problemática ambiental no perímetro portuário.

Uma das principais metas desse trabalho é garantir que o desenvolvimento das atividades portuárias ocorra com qualidade ambiental, por meio de um planejamento a curto, médio e longo prazos que contemple o conhecimento das atividades desenvolvidas na região, bem como o levantamento dos legítimos e diferentes interesses dos vários atores envolvidos.

No início do projeto, a temática ambiental portuária era pouco debatida com a sociedade e, embora o sistema de gestão ambiental no Estado de São Paulo estivesse consolidado, a sua aplicabilidade efetiva nos empreendimentos portuários ancorava-se apenas em medidas corretivas e no atendimento à legislação. Essa falta de diálogo sobre a temática ambiental dava margem a conflitos.

Nesse contexto, a construção da Agenda Ambiental Portuária, contendo questões relacionadas ao universo portuário santista, com interfaces diretas com o meio ambiente, era uma tarefa árdua e complexa. Inicialmente, porque as ações de gestão ambiental na CODESP ainda se encontravam em fase estruturante, embora já tivessem sido elaborados diagnósticos ambientais e implantados programas de monitoramento que demandavam prazos maiores para serem concluídos e apresentados. Somava-se a isso o fato de a comunidade regional clamar por uma participação mais efetiva nas decisões de questões relevantes que envolvessem o meio ambiente.

Nessa conjuntura, a Autoridade Portuária se propôs a levar à sociedade regional, de forma transparente, toda a problemática ambiental envolvendo a atividade portuária no maior porto do país. Adotamos essa postura por acreditarmos que o esforço conjunto para o enfrentamento das questões ambientais portuárias traria avanços significativos à gestão ambiental do porto.

Todo o processo de elaboração dessa Agenda Ambiental ocorreu de forma participativa, com debates públicos, visando ao consenso para uma efetiva gestão ambiental. Foram contemplados 16 temas ambientais, selecionados em conjunto pela CODESP, UniSantos e CETESB, expostos a debate público, visando envolver a sociedade regional na elaboração de um planejamento que internalizasse todas as questões pontuadas.

Durante os debates, foi destacado o preceito de que a atividade portuária deve e pode

conviver, pacificamente, com os ecossistemas costeiros da região. Foi o momento apropriado, também, para levar à sociedade informações importantes sobre a atividade portuária e seus reais impactos ao meio ambiente, bem como as ações desenvolvidas pela CODESP, visando ao adequado gerenciamento dessas questões. Apesar da complexidade desse método, a participação de todos os segmentos no processo de construção da Agenda aprimorou e legitimou os trabalhos. Muitas sugestões debatidas já foram integradas ao planejamento da Autoridade Portuária.

Esta publicação sintetiza todos os principais aspectos debatidos, os quais foram alvo de atualizações que incorporaram os avanços ocorridos durante o processo de atendimento às demandas ambientais. Hoje, podemos afirmar, categoricamente, que o Porto de Santos valoriza e trata suas questões ambientais com responsabilidade, e essa postura se reflete neste documento que traduz o nosso compromisso com a sociedade regional na busca do convívio equilibrado entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental.

Agradecemos, de forma especial, à CETESB, por sua colaboração contínua no desenvolvimento dessa Agenda, à UniSantos, idealizadora do projeto, e a todos que de alguma forma colaboraram no processo de construção deste documento, reafirmando nosso compromisso de buscar, continuamente, um porto sustentável, contribuindo para um ambiente melhor para todos.

Renato Ferreira Barco
Diretor-Presidente
Companhia Docas do Estado de São Paulo
Porto de Santos

Prefácios

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) apoiou e participou do Projeto “Cenários de Negociação Ambiental para o Estuário de Santos e São Vicente”, do Programa de Pesquisas em Políticas Públicas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), coordenado pela Universidade Católica de Santos (UniSantos), desde sua origem em 2003, pois considera essencial, no exercício de suas atribuições, o aprimoramento de conhecimentos sobre a lidar com conflitos ambientais e sua resolução de forma negociada, que representam instrumentos do repertório técnico de referência da Companhia.

A experiência de discussão e estabelecimento de uma agenda ambiental para o Porto de Santos, foco do referido Projeto, foi importante para construir as bases de um programa de planejamento e controle aberto e transparente para a sociedade regional, em que as diferentes partes puderam reconhecer seus interesses, direitos e obrigações, além de acompanhar os resultados gradualmente alcançados.

O resultado final deste projeto, estabelecendo uma agenda para o porto de Santos, reconhecida como pauta de ação por diversos setores da sociedade, facilita o campo de atuação da CETESB, gerando ademais compromissos com metas ambientais em sintonia com os objetivos das atividades da Companhia.

No decorrer dos trabalhos, com o diálogo e a cooperação entre as instituições envolvidas, foi possível obter avanços nos trâmites de licenciamento ambiental das atividades relacionadas à dragagem, à gestão de resíduos, e ao atendimento às exigências do órgão ambiental quanto aos planos de emergência a vazamentos de óleo e ao programa de gerenciamento de riscos, assim como na gestão de áreas contaminadas e dos passivos ambientais. Também foi possível maior integração da CETESB com outros órgãos governamentais e não governamentais municipais, estaduais e federais que atuam na área portuária como Antaq, Anvisa, CAP, Fiesp, MMA, Ibama, propiciando um fórum para divulgar e discutir, com transparência, as atividades realizadas pela CETESB na região.

Destaca-se nessa experiência a possibilidade efetiva de transferência de conhecimento, por meio da participação de técnicos da CETESB nas oficinas de negociação ambiental oferecidas, bem como nos debates da Agenda Ambiental, propiciando aproveitamento dos relatos sobre outras experiências de gestão ambiental portuária, e no intercâmbio com outras agências governamentais com atribuições complementares.

Com a divulgação da agenda construída, a próxima etapa dos trabalhos, sua implantação, deverá contar com a participação da CETESB, realizando seus respectivos compromissos de controle e licenciamento ambiental, dando suas contribuições para a discussão e avaliação do andamento geral.

Otávio Okano
Diretor-Presidente da CETESB

A Universidade Católica de Santos, no momento de lançamento desta obra, realiza um dos grandes objetivos de sua missão que é o direcionamento de sua produção científica para a transformação e o aprimoramento da sociedade na qual está inserida.

Para conseguir formar cidadãos alicerçados nos princípios da solidariedade, da justiça e do respeito aos direitos humanos, fortalecidos pela ética cristã e com competência profissional para atuarem em uma realidade sócio-cultural heterogênea, com grandes carências e sujeita a frequentes mutações, a Unisantos comprometeu-se, seriamente, com a estratégia da extensão, que exige uma intensa e constante relação de interpenetração com essa realidade.

Assim, unida e associada a dois dos maiores centros de excelência nacionais: a Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP), que administra o maior porto da América Latina e a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), responsável pelo processo de licenciamento ambiental no Estado de São Paulo, desenvolveu, durante os últimos 6 anos, um trabalho que expressou-se através de seus eixos transversais: meio ambiente, porto, energia e cidadania.

A realização deste trabalho deveu-se à atuação do Grupo de Pesquisa em Gestão Ambiental (GPGA) da UniSantos, com o imprescindível apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), e seu objetivo primordial foi plenamente atingido: a identificação, o enfrentamento e a solução dos impasses decorrentes da realização da dragagem na área do estuário de Santos e São Vicente, com suas consequências sócio-ambientais. O êxito deste empreendimento deu-se graças à articulação entre os agentes envolvidos CODESP, CETESB, UniSantos e os segmentos da sociedade envolvidos e afetados por esse importante projeto.

É com a consciência do dever cumprido que assistimos ao lançamento deste documento gestado a partir do conhecimento da realidade, da capacidade de negociação e da consciência cidadã dos gestores da Agenda Ambiental Portuária.

Marcos Medina Leite
Reitor da UniSantos

Claudio José dos Santos
Pró-Reitor Comunitário

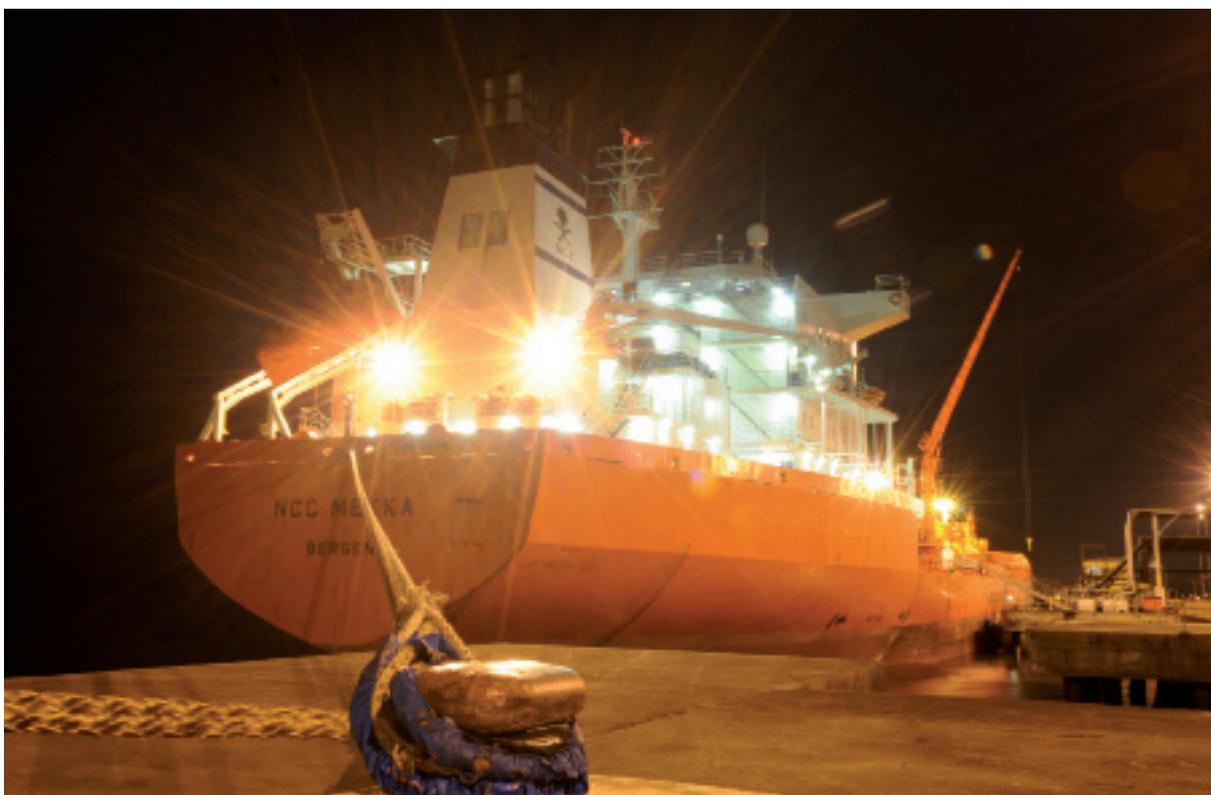
Contexto e Metodologia



Imagens Aéreas

Navio de contêineres navegando no canal de acesso ao Porto de Santos, em frente ao Corredor de Exportação, 2012

Santos: o Grande Complexo Portuário do Hemisfério Sul



CODESP

Vista noturna de navio atracado no terminal de grânéis líquidos da Alemoa, 2009

A inauguração oficial do Porto de Santos aconteceu com a entrega, pela Companhia Docas de Santos, em 2 de fevereiro de 1892, dos primeiros 260 metros de cais na região do Valongo. Entretanto, os primeiros registros do Porto mostram que três séculos antes, em 1531, o feitor Brás Cubas, integrante da expedição portuguesa de Martim Afonso, já havia iniciado a construção de trapiches em sua boca norte, hoje denominada Estuário de Santos. Desde então, o Porto não parou de se expandir, atravessando os vários ciclos econômicos do País.

Historicamente, o Porto de Santos foi um dos responsáveis pelo desenvolvimento econômico, sociocultural e político do Brasil. Foi a porta de entrada de muitos imigrantes, teve sua infraestrutura expandida e modernizada com o ciclo do café e promoveu o desenvolvimento da Região Metropolitana da Baixada Santista, principalmente de Cubatão, durante a Era Industrial.

Após a metade do século XX, com a movimentação do petróleo, o modelo de transporte de cargas mudou. Surgiu o chamado império do caminhão e com isso a inevitável extinção de algumas linhas ferroviárias. Desde então, tornou-se imprescindível a integração dos transportes rodoviários, ferroviários e marítimos na área portuária.

Seguindo a tendência mundial econômica, os contêineres, após a década de 1970, alteraram o tradicional sistema de armazenagem, embarque e desembarque. As atividades, que praticamente só aconteciam na área do Porto, precisaram se expandir para a região retroportuária, por conta do aumento do volume e, conseqüentemente, da fiscalização do material armazenado.

Em 1980, terminam os 90 anos da concessão da exploração do Porto pela Companhia Docas de Santos, e o Governo Federal cria a Companhia Docas do Estado de São Paulo, a CODESP, empresa de economia mista, de capital majoritário da União.

Em fevereiro de 1993, surge a Lei de Modernização dos Portos, Lei nº 8.630, marco no sistema portuário brasileiro, e que transforma o cenário nacional, incluindo diversos novos atores e suas respectivas atribuições.

A importância dessa lei é indiscutível, pois nossos portos estavam, diante da realidade do mundo globalizado, com infraestrutura antiquada e equipamentos operacionais sucateados. A Lei também permitiu a todos os portos brasileiros a reformulação do sistema de gerenciamento das operações e da mão de obra.

Após a promulgação da Lei, a CODESP desenvolveu um Programa de Arrendamento e Parcerias do Porto de Santos (PROAPS), visando a uma transformação profunda do Porto, através da transferência da operação portuária para empresas privadas o que possibilitou a redução de seus custos logísticos, o aumento da movimentação e a melhoria da qualidade de serviços.

Os investimentos das empresas privadas arrendatárias garantiram parte da aquisição de novas



Construção do cais entre Paquetá e Outerinhos, em 1901

tecnologias e parcerias em projetos de modernização e ampliação da capacidade portuária santista. Com a Lei, a CODESP eliminou as interferências corporativas e burocráticas e iniciou os arrendamentos de áreas portuárias.

Hoje, a operacionalização dos serviços é executada pela iniciativa privada nas áreas do Porto Organizado de Santos.

Assim, o Porto de Santos abriga 54 áreas arrendadas que se traduzem por terminais especializados que armazenam e movimentam um leque completo de insumos e manufaturados, desde carga geral solta ou containerizada, automóveis, carga geral e granéis sólidos e líquidos além de passageiros, no caso dos cruzeiros.

Em 05.06.2013 foi promulgada a Lei Federal nº 12.815 que altera o marco regulatório portuário no país, revogando a Lei nº.8.630/1993 e vários dispositivos da Lei nº. 10.233/2001 que instituiu a ANTAQ.

A Lei dispõe sobre a exploração direta e indireta, pela União, de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários, e dá outras providências e modificou significativamente as competências da Secretaria de Portos, Antaq e Administrações Portuárias, dentre outro.

Localização Privilegiada

O Porto de Santos está estrategicamente localizado, situado a 70 km da Grande São Paulo, primeiro mercado consumidor e produtor nacional, sendo também a região mais industrializada do Brasil.

O Porto conta com uma gama variada de acessos que contribuem fortemente para seu imenso potencial atrativo.

- A ligação entre a região metropolitana da capital do estado de São Paulo e o Porto de Santos é feita pelo sistema rodoviário Anchieta-Imigrantes. O acesso rodoviário à margem esquerda do Porto é feito através da Rodovia Cônego Domênico Rangoni (Piaçaguera-Guarujá-SP-55), sendo que o acesso à margem direita se dá pelo trecho da rodovia Anchieta, na Baixada.
- O acesso ferroviário ao Porto é feito pela concessionária MRS que interliga o complexo portuário aos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Pela malha ferroviária da América



Plano de Ação Organizadora de Bacia

- Áreas Interiores
- Projeto
- Áreas Perimetrais da Ilha e Lagoa
- Áreas Perimetrais do Margem Esquerda
- Áreas Perimetrais do Margem Direita
- Áreas de Porto Organizado

CODESP

Latina Logística (ALL) é feita a interligação com os estados do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Região Sul do país.

- O acesso aquaviário é feito pela Baía de Santos até a Alemoa, através do canal do Porto, numa extensão de cerca de 25 km. Esse acesso tem sua continuidade assegurada fora do Porto Organizado de Santos, pelo canal de Piaçaguera, até os terminais da Valefértil e Usiminas, em Cubatão.

Hinterlândia: A Situação Geográfica Única do Porto de Santos

O Complexo Portuário de Santos é o grande escoador da produção agrícola de São Paulo e de Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás. Esses estados compõem a hinterlândia comercial primária do Porto de Santos, que é habitada por 70 milhões de pessoas e representa mais de 50% do PIB nacional.

Importância da Infraestrutura

O Porto de Santos está em constante mudança, devido aos novos investimentos e renovações realizadas nos diversos terminais, porém suas características físicas dão uma visão de sua grandeza no cenário nacional. De fato, o complexo portuário santista exibe um forte diferencial, caracterizado por sua ampla e variada infraestrutura.

O Porto de Santos delinea-se ao longo das margens estuarinas situadas em dois municípios diferentes da Baixada Santista. A margem esquerda do Porto conta com 3 km de cais e situa-se na cidade de Guarujá, enquanto que a margem direita, situada no município de Santos, conta com 12 km de cais.

Na margem esquerda existem 10 armazéns, enquanto que a margem direita conta com 60 que subdividem-se em: 29 armazéns internos e 31 armazéns externos. Os armazéns internos estão situados na faixa costeira do Canal do Estuário (faixa primária) e são reconhecidos por algarismos arábicos de 1 a 39. Já os armazéns externos, somam um total de 31 e distribuem -se do bairro Saboó até a Ponta da Praia sendo numerados em algarismos romanos de I a XLIII.

O sistema de armazenagem conta ainda com 212 tanques e 12 pátios para servir ao Porto Organizado de Santos.

O PORTO DE SANTOS EM NÚMEROS

- **Área**

Área total: 8.153.485 m²

Margem direita: 5.626.189 m²

Margem esquerda: 2.527.296 m²

Área operacional arrendada: 4.071.576 m²

Área total passível de arrendamento: 4.672.495 m²

- **Capacidade de armazenamento**

516.761 m² de armazém e silos com capacidade de 416.395t

981.603 m² divididos em 33 pátios com capacidade estática de 99.200t

255 tanques de estocagem com capacidade estática de 585.11 m³

- **Cais**

15.960 m

12.293 m em Santos

3.667 m no Guarujá

10.198 m cais de uso público

5.762 m cais de uso privado

- **Redes**

100 km de malha ferroviária interna

55.676 metros de duto

- **Berços**

51 berços total

36 públicos

15 privados

Profundidade entre 8,3 e 15 metros

- **Canal**

15 m de profundidade

25 km

220 m de largura

2 vias

Cargas variadas: um diferencial relevante

As principais cargas movimentadas no Porto de Santos são:

- Granéis líquidos: sucos cítricos, óleos, álcool, gasolina, diesel, GLP, óleo vegetal, entre outros.
- Granéis sólidos: açúcar, milho, soja, carvão, adubo e fertilizantes, enxofre, polpa cítrica peletizada, sal, trigo, entre outros.
- Carga geral: açúcar, celulose, papel, alumínio.
- Cargas especiais e containerizadas.
- Veículos (*roll-on-roll-off*).
- Carne bovina congelada.

Em 2012, o Porto de Santos registrou uma movimentação de carga recorde ao totalizar um volume de 104.543.783 t, resultado 7,6% acima da marca de 97.170.308 t contabilizada em 2011. O resultado é bastante expressivo considerando-se o cenário de crise internacional do período. As importações responderam por 31,2%, correspondendo a uma queda de 5,0% em relação a 2011, enquanto as exportações aumentaram em 14,4%, representando 68,8% do volume total movimentado.

Granéis sólidos	50.798.166 t (48,6%)
Carga geral	38.038.034 t (36,4%)
Granéis líquidos	15.707.583 t (15,0%)

CODESP, 2012

O Porto de Santos também possui um importante terminal de passageiros, o Concais, situado no Armazém 25. Está sendo avaliada a possibilidade de construção de um novo terminal para passageiros, que complementar as instalações do Concais, aliviando os trechos de cais atualmente utilizados para atracação de navios de cruzeiro. Esse novo terminal seria instalado em área do bairro do Valongo, região do porto antigo de Santos, dentro do Programa de Revitalização Porto Valongo Santos, ainda em fase de concepção, porém estratégico para o município, pois integrará ainda mais o Porto à cidade.

Sistemas de Geração de Energia Elétrica e de Tratamento de Efluentes e Água Próprios

Operando 24 horas por dia, é o único porto do Brasil a ter autonomia de geração de energia com sua própria hidroelétrica. Há 100 anos, a Usina de Itatinga, localizada em Bertioga, fornece energia para o Porto e supre hoje, 80% da sua demanda.

O Porto de Santos conta, igualmente, com uma estação de tratamento de efluentes no Macuco, para atendimento à margem direita e uma estação de tratamento de água situada no Saboó, que também abastece a Ilha Barnabé.



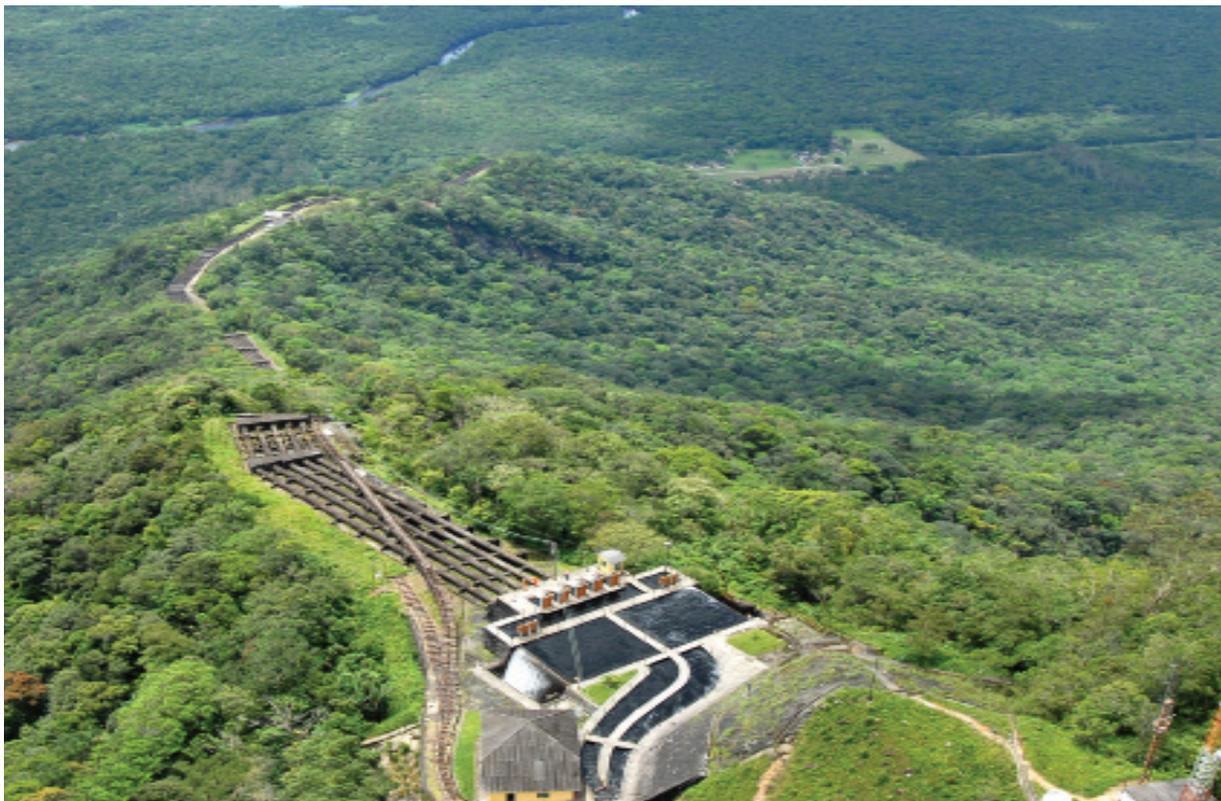
Residências na Vila da Usina Hidrelétrica de Itatinga, 2010

CODESP

Turismo

- Além de movimentar produtos do mundo inteiro, o Porto de Santos é responsável pela movimentação de milhares de turistas por ano. O Terminal Marítimo Giusfredo Santini - Concais -, no cais do Armazém 25, é o principal ponto de chegada e partida de navios do Brasil. Na temporada entre novembro de 2012 a abril de 2013, pelo terminal passaram 866 mil passageiros, entre embarque, desembarque e trânsito, gerando para a economia local cerca de R\$ 300 milhões com as operações portuárias.

- Desde a primeira temporada, em 1998, até o ano de 2013, o terminal recebeu 69 diferentes navios que fizeram 2.312 escalas, o que resultou na movimentação de 7,1 milhões de passageiros.
- O Terminal de Passageiros conta com instalações para receber até 42 mil pessoas por dia e possui uma área de operação no Porto de Santos de 41,5 mil m². São 8 salões para desembarque, embarque, espera e *check in* de passageiros e tripulantes.
- No âmbito do PAC - COPA 2014, a CODESP viabilizará a construção de 1.320 metros de cais para atracação de 5 navios, sendo que cada berço terá profundidade de 15 metros, melhorando a logística do terminal e o conforto dos passageiros.



CODESP

Câmara d'água e aquedutos da Usina Hidrelétrica de Itatinga, 2007

Avanços, Oportunidades, Desafios

Toda essa pujança pode ser observada pelos números bastante significativos do crescimento portuário que culminaram, em 2010, com a movimentação de mais de 96 milhões de toneladas, o equivalente a 25 % da balança comercial brasileira.

Atualmente, o Porto de Santos é o maior e mais importante porto do Brasil, sendo o 42º no *ranking* dos maiores portos do mundo, em movimentação de carga containerizada. É considerado um dos maiores em representatividade cambial no Atlântico Sul.

Na última década, o Porto contou com grandes avanços tecnológicos como aquisição pelos terminais, pela praticagem e pela Autoridade Portuária, de equipamentos de última geração para auxiliar nas operações portuárias, mas também na evolução via internet de sistemas integrados de informações sobre navios e cargas, disponíveis para todos aqueles agentes controladores na faixa portuária, dispondo assim das mesmas informações.

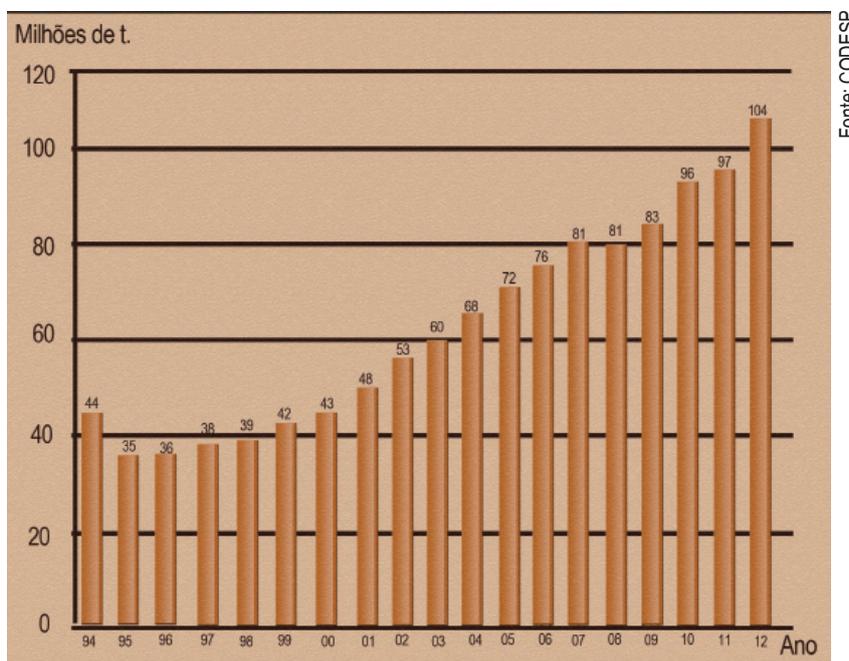
Várias obras também foram ou estão sendo desenvolvidas tanto pela iniciativa privada como

pelo Governo, como a construção das avenidas perimetrais de Santos e Guarujá, a dragagem de aprofundamento para -15 metros e a construção ou reforma de vários terminais portuários com investimentos de grande envergadura.

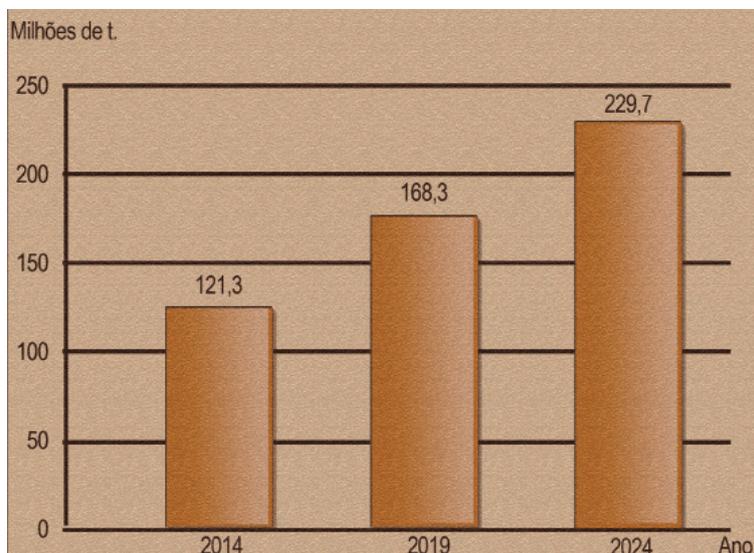
Após recordes frequentes das exportações, faz-se necessário expandir ainda mais as condições de infraestrutura de todo o complexo portuário. Isso porque a previsão atual é de mais de 100% de crescimento na movimentação física do porto, para operar até 230 milhões de toneladas de cargas no ano de 2024, segundo estudos realizados pela CODESP.

De fato, um importante estudo de expansão do Porto de Santos foi realizado, com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), adotando cenário prospectivo, a partir do ano de 2009 até 2024. Os estudos prevêem crescimento exponencial, projetando que a movimentação de cargas será dobrada, ao longo desses anos.

Investimentos de toda ordem confirmam cada vez mais o Porto de Santos como referência no cenário nacional e mundial.



Movimentação de carga no Porto de Santos, de 1994 até 2012



Projeções de movimentação para o Porto de Santos, até 2024

PRINCIPAIS ATORES DO SISTEMA PORTUÁRIO BRASILEIRO

A Lei nº 8.630/1993 de Modernização dos Portos e, posteriormente, a MP nº 595/2012 modificaram substancialmente o sistema portuário brasileiro. Com elas foram criadas novas regras, e as competências pela operação portuária foram redistribuídas entre diversos atores, já existentes ou não. Nesse cenário, segue um pequeno descritivo das competências e responsabilidades em função do rearranjo do sistema operacional portuário brasileiro.

AUTORIDADE PORTUÁRIA – é a autoridade responsável pela administração do Porto Organizado, sendo sua competência fiscalizar as operações portuárias e zelar para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente. Conforme a legislação, o Porto Organizado, constituído e aparelhado para atender às necessidades de navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, terá seu tráfego e operações portuárias sob a jurisdição de uma Autoridade Portuária.

CONSELHO DE AUTORIDADE PORTUÁRIA (CAP) – a Lei diz que será instituído em cada Porto Organizado, ou no âmbito de cada concessão, um Conselho de Autoridade Portuária, órgão deliberativo, consultivo e normativo. Entretanto, com o advento da MP nº 595/2012, o CAP deixa de ser um órgão deliberativo para passar a ter caráter consultivo para a Autoridade Portuária, sem poderes efetivos.

ÓRGÃO GESTOR DE MÃO DE OBRA (OGMO) – segundo a Legislação, os operadores portuários devem constituir, em cada porto organizado, uma entidade de utilidade pública, sem fins lucrativos. É um órgão de gestão de mão-de-obra do trabalho portuário, com a finalidade de administrar o fornecimento da mão-de-obra do trabalhador portuário e do trabalhador portuário avulso, promovendo sua capacitação, treinamento e habilitação profissional.

ARRENDATÁRIOS – com a Lei de Modernização, a CODESP desenvolveu um Programa de Arrendamento e Parcerias do Porto de Santos (PROAPS), visando uma transformação profunda do Porto: redução de seus custos logísticos, aumento da movimentação e melhoria da qualidade de serviços. Porém, a MP nº 595 estabelece que as licitações de arrendamento não serão mais conduzidas pelas autoridades portuárias e nem os contratos celebrados por estas.

OPERADORES – é a pessoa jurídica pré-qualificada para a execução de operação portuária na área do Porto Organizado. Cabe aos operadores portuários a realização das operações portuárias previstas na Legislação.

Além destes atores, dois outros órgãos de governo têm hoje papel de destaque na tomada de decisões e na condução dos rumos portuários: a Secretaria de Portos (SEP) e a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq).

SEP – a Secretaria de Portos, vinculada à Presidência da República, foi criada em 2007. A partir daí, a responsabilidade pela formulação de políticas e diretrizes para o setor portuário marítimo, fluvial e lacustre brasileiro deixa de ser do Ministério dos Transportes. Compete à SEP, enquanto poder concedente, definir as condições para as licitações de novas concessões de Portos ou arrendamentos.

ANTAQ – criada pela Lei nº 10.233/2001, parcialmente revogada pela Lei nº 12.815/2013, esta agência reguladora está vinculada à Secretaria de Portos da Presidência da República. Entre outras atribuições, a Antaq fiscaliza as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e exploração da infra-estrutura portuária e aquaviária, exercida por terceiros, podendo aplicar penalidades.



Sérgio Furtado

Vista do canal interno de acesso ao Porto de Santos, 2013

Outros atores, não exclusivos do sistema portuário, atuam fortemente sobre as questões ambientais, de saúde e segurança no Porto de Santos.

ANVISA - a Lei nº 9.782/1999 definiu o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, criando a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que tem por finalidade promover a proteção da saúde da população, por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados, bem como o controle de portos, aeroportos e de fronteiras.

IBAMA - o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, criado em 1989, é um órgão executivo e está vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA). É responsável pela execução da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938/1981. Entre suas atribuições estão a preservação e a conservação do patrimônio natural, exercendo também controle e fiscalização dos recursos naturais. Cabe também ao Ibama conceder licenças ambientais para empreendimentos que possam causar significativo impacto ambiental, como é o caso dos portos marítimos e fluviais brasileiros.

CETESB - criada em 1968, com a denominação inicial de Centro Tecnológico de Saneamento Básico, desde 2009 denominada Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, a agência ambiental do governo do Estado de São Paulo é responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, com a preocupação fundamental de preservar e recuperar a qualidade

das águas, do ar e do solo. Exerce importante atuação nos portos do Estado de São Paulo, quanto ao controle, monitoramento e licenciamento ambiental.

PREFEITURAS LOCAIS E SUAS SECRETARIAS DE MEIO AMBIENTE E SAÚDE - dois municípios e suas prefeituras estão diretamente envolvidos com o Porto de Santos e seus impactos locais e regionais, pois configuram suas margens direita e esquerda, respectivamente, municípios de Santos e Guarujá. Atuam nos assuntos que apresentam interface entre o Porto e as cidades sobre aspectos de saúde ou ambientais.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) é responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor, atuando também sobre a distribuição de produtos de origem agropecuária até o consumidor final. Para evitar a disseminação de doenças e pragas, a legislação proíbe a entrada e saída no País de produtos vegetais, sem autorização do Ministério da Agricultura. O trabalho de fiscalização e inspeção é disciplinado pelo Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (Vigiagro), da Secretaria de Defesa Agropecuária, nos portos organizados, aeroportos internacionais, postos de fronteira e aduanas especiais.

ALFÂNDEGA / RECEITA FEDERAL - as atividades estão relacionadas à movimentação e armazenagem de mercadorias importadas ou para exportação. Inclui o alfandegamento de locais e recintos, entendendo-se por recintos alfandegados os pátios, armazéns, terminais e outros locais destinados à movimentação e ao depósito de mercadorias. A Autoridade Aduaneira também autoriza, ou não, o ingresso, a permanência e a movimentação de pessoas e veículos, nos locais e recintos alfandegados.

POLÍCIA FEDERAL - dentre suas atribuições, destaca-se sua competência em todo território nacional para exercer a superintendência dos serviços de Polícia marítima, aérea e de fronteira, bem como a fiscalização na orla marítima.

CAPITANIA DOS PORTOS - as Capitânicas dos Portos, Capitânicas Fluviais, Delegacias e Agências têm o propósito de contribuir para a orientação, coordenação e controle das atividades relativas à Marinha Mercante e organizações correlatas, no que se refere à segurança da navegação, defesa nacional, salvaguarda da vida humana e prevenção da poluição hídrica. Cabe às Capitânicas as tarefas de cumprir e fazer cumprir a legislação, os atos e normas, nacionais e internacionais, que regulam os tráfegos marítimo, fluvial e lacustre. Ainda são competências das Capitânicas a fiscalização dos serviços de praticagem, bem como as inspeções navais e vistorias.

DELEGACIA DO TRABALHO - o Ministério do Trabalho está constituído por vários órgãos, dentre eles o Conselho Superior do Trabalho Marítimo (CSTM), órgão colegiado que tem por finalidade julgar, em última e definitiva instância, os recursos interpostos das decisões dos Conselhos Regionais do Trabalho Marítimo (CRTM), bem como expedir instruções regulamentares da aplicação da legislação de proteção ao trabalho nos portos, na navegação e na pesca e de funcionamento dos serviços de inspeção, disciplina e policiamento do trabalho. Nessa estrutura básica do Ministério do Trabalho encontram-se Órgãos Regionais, como as Delegacias do Trabalho Marítimo (DTM), que fazem os serviços de inspeção, disciplina e policiamento do trabalho nos portos, na navegação e na pesca.

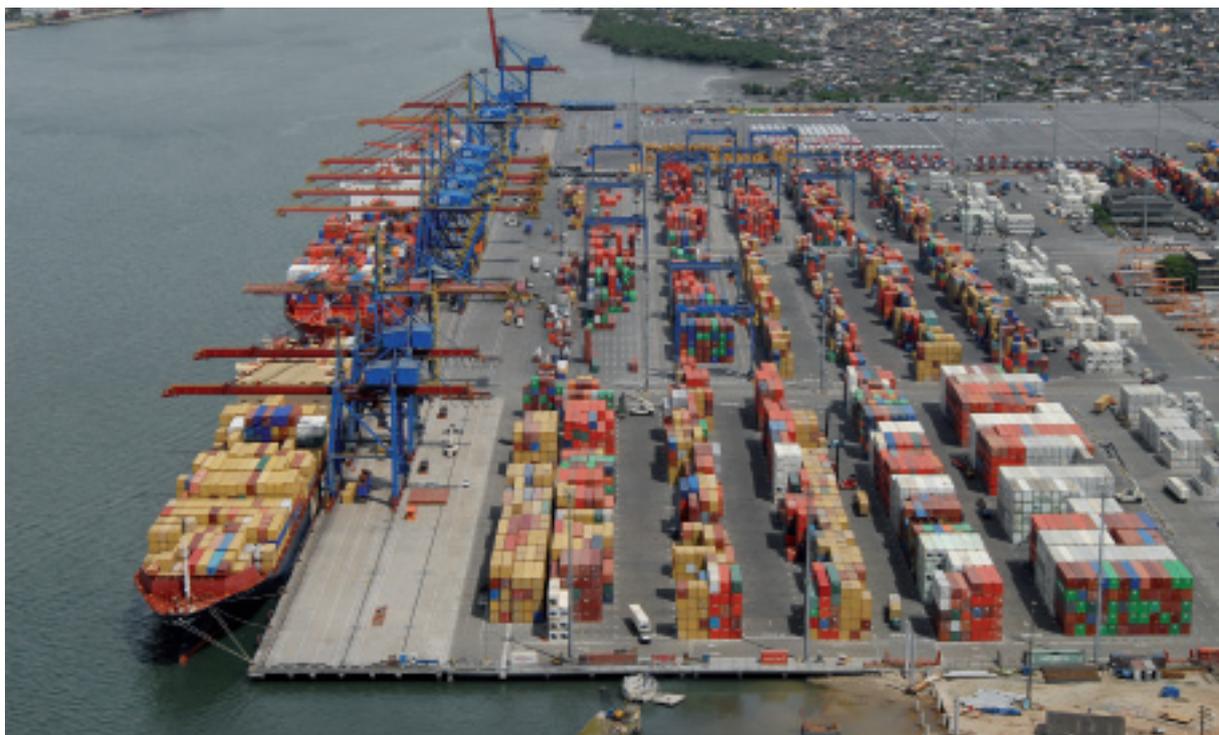
PRATICAGEM - os serviços de Praticagem estão presentes em todos os portos organizados do mundo. São atividades que assessoram os comandantes de navios, para garantir a livre e segura movimentação da embarcação, realizadas por profissionais técnicos especializados, os práticos. No Brasil, os serviços de Praticagem são regulamentados pela Marinha do Brasil, por meio da Diretoria de Portos e Costas (DPC).



CODESP

Navio full contêiner atracado no Terminal da Santos Brasil no Guarujá, 2008

Agenda Ambiental Portuária como Produto de Diálogo e Negociações



CODESP

Vista panorâmica dos Terminais de Contêineres - TECON e de Exportação de Veículos - TEV na margem esquerda no Guarujá, 2007

Este livro traz o registro da primeira Agenda Ambiental Portuária construída de forma negociada no Brasil. A publicação é feita como ferramenta para a consolidação desse processo de cidadania, que é a construção de um movimento de comunicação ativa entre a Autoridade Portuária, os entes governamentais, que têm papéis de gestores nas questões socioambientais, os agentes de negócios, os diversos usuários do espaço e dos recursos ambientais contidos na área de influência do porto, os moradores.

Espera-se dar a base para que a gestão ambiental do Porto de Santos seja desenvolvida com acompanhamento e participação dos interessados de todos os segmentos afetados.

O suporte dado pela UniSantos, por meio do GPGA, o Grupo de Pesquisa em Gestão Ambiental na Costa, Portos e Sustentabilidade, ocorreu na forma de uma pesquisa apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). O escopo inicial da proposta de parceria entre a Universidade e a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), consistia em disponibilizar técnicas de negociação de conflitos socioambientais, baseadas no método consolidado pelo *Consensus Building Institute* (CBI), ligado ao norte-americano *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), *Harvard Law School*, para enfrentar os impasses decisórios em torno da gestão ambiental da dragagem na área do estuário de Santos e São Vicente.

A administração ambiental dos portos brasileiros é tardia como uma das frentes da nossa política ambiental. Sinal disso é que, em 2002, a região se defrontava com a falta de parâmetros legais claramente estabelecidos no País para a questão dos sedimentos contaminados. As autoridades ambientais eram chamadas a agir diante da qualidade dos sedimentos do estuário, justamente o material que deve ser dragado periodicamente para manter a navegabilidade do Porto de Santos e do Porto de Cubatão.

A partir dessa situação inicial, a proposta de negociar os conflitos socioambientais na região do estuário evoluiu, com a adesão da CODESP, empresa responsável pelo Porto de Santos, para a proposição de construir uma agenda ambiental para o porto.

Os parceiros do projeto entenderam que esboçar essa primeira agenda seria uma contribuição sólida e decisiva para promover um movimento de gestão das questões ambientais na área do estuário como um todo, já que se estaria equacionando o gerenciamento de uma atividade de largo alcance e influência transformadora nessa região, e cujos desdobramentos vão até bem longe, dentro e fora da Baixada Santista.

O conceito geral de conflito socioambiental envolve situações de disputa entre diversos grupos humanos, que usam de formas diferentes os recursos do ambiente. A atividade portuária tem um grande e diversificado poder de alterar as condições ambientais, pois funciona como infraestruturas consolidadoras

da dinâmica territorial, como bem assinala o professor Barragán Muñoz em seus estudos e pesquisas sobre portos da Espanha. Nas vias de acesso terrestre para as cargas, depósitos, tráfego marítimo, uso dos canais, são muitas e de grande intensidade as movimentações de mercadorias, máquinas e pessoas nos mesmos espaços em que ocorrem as atividades de pesca, de turismo litorâneo, das indústrias, de moradia, as malhas das cidades, as praias, as zonas de marés.

A ideia de abrir uma discussão pública sobre os temas ambientais ligados à atividade portuária trazia insegurança a muitos, por falta de uma tradição em proceder dessa forma. Não havia modelo para promover um diálogo que, se acreditava, seria difícil, pois, de um lado, havia uma atividade considerada essencial e estratégica para o país, a operação portuária; de outro, a zona costeira e seus ambientes, sabidamente os espaços mais essenciais à saúde da cadeia alimentar marinha.

De um lado, a vida da cidade, disputando território com os depósitos de cargas e estacionamentos de caminhões. Do outro, a demanda sem fim por espaço para contêineres, um novo desenho das áreas de retroporto, diante da evolução dos tamanhos dos navios e da necessidade de encurtar o tempo nas operações de carga e descarga.

De um lado, pescadores e rotas de pesca, utilizados por grupos cujos espaços de habitação ainda se mesclam à vegetação de mangue e aos canais entremeados. Do outro, a navegação e as manobras das enormes embarcações, a dragagem, a demanda pela implantação das novas estruturas de apoio à atracação de navios e carregamento, levando ao aterramento e artificialização completa dos recantos do estuário.

A UniSantos ajudou a autoridade ambiental estadual e a autoridade portuária a encontrarem um caminho para vencer o medo de colocar todos esses interesses tão diferenciados para dialogar. Uma primeira estratégia foi construir em conjunto uma proposta de pauta para as discussões. A agência ambiental e o porto, com mediação da universidade, trabalharam por cerca de um ano a fim de desenvolver o roteiro para a discussão pública. Ali se estruturou a primeira visão compartilhada entre dois atores fundamentais ao processo. Para aquilatar esse passo, basta imaginar o que ocorreria se os temas abertos à discussão fossem questionados por uma dessas partes. Seria o fim da credibilidade do processo.

Outro elemento básico da estratégia de negociação foi a postura sobre as responsabilidades dos diferentes atores. O roteiro de discussão trouxe a visão de que a gestão ambiental portuária é um desafio que requer melhorias no desempenho de todos os segmentos com responsabilidades relacionadas. Não apenas o porto e seus operadores e trabalhadores precisam reconhecer o que deve ser administrado e mudar suas práticas: também as agências ambientais, os governos locais, os vários grupos humanos, precisam ser capazes de participar num esforço conjunto, para construir relações mais harmônicas entre as diferentes economias e usos do espaço, os conjuntos naturais e construídos.

Essa é a base para que a economia portuária alcance um estágio que se desenha em todos os campos do desenvolvimento: os negócios passam a incorporar o meio ambiente como uma variável estratégica, já que, como destacou um dos maiores nomes da administração de negócios, Michael Porter, com a globalização, a questão ambiental passa a ser um dos parâmetros essenciais da competitividade.

O processo de discussão pública da agenda ambiental para o porto de Santos tem vários aspectos que servem de ensinamentos importantes para os que desejam percorrer caminho semelhante em outros portos. A abordagem dos passivos ambientais existentes na área de influência do porto foi feita com a mesma tranquilidade com que se apresentaram as boas práticas que já podiam ser demonstradas, por parte de agentes privados ou de agências de governo. Gerenciamento de riscos de acidentes ambientais ou alternativas de gestão dos resíduos sólidos foram exemplos de temas, cuja alta complexidade não impediu que fossem expostos e debatidos, aproximando as visões e compreensões possíveis entre leigos e especialistas.

O ambiente de debates foi absolutamente aberto às mais variadas opiniões e posicionamentos, e a única autoridade invocada para gerar e manter um clima pacífico e respeitoso foi aquela originada no consentimento do público e no compromisso assumido com a proposta de procedimentos feita pela mediação. Essa agenda, cuja publicação é uma iniciativa a serviço da implantação do conjunto de ações desenhado é, nesse sentido, um passo inovador e do maior alcance, para que surja outra identidade para o Porto de Santos: aquela que venha a se definir na diversidade de atores envolvidos na identificação das prioridades de ação e nas orientações para o gerenciamento ambiental. Uma nova identidade técnica, marcada pela incorporação das necessárias soluções ambientais, com base nos aportes dos diversos pontos de vista e interesses.



UniSantos

Abertura dos debates temáticos públicos da Agenda Ambiental do Porto de Santos, em dezembro de 2006, na UniSantos

Esse passo abre um novo leque de possibilidades para o principal porto do País. Uma vez que os gestores avancem por esse caminho, se ampliar-se-ão as chances de compatibilização entre a economia portuária e outros tipos de aproveitamentos dos potenciais regionais, geradores de negócios e oportunidades de trabalho. Os protagonistas das atividades portuárias e dos outros tipos de atividades econômicas e usos do espaço devem investir em reconhecer as outras propostas e necessidades de organização, superando uma era em que as opções ficavam limitadas pela visão estreita pela necessidade de escolher entre um ou outro tipo de prática econômica, ou entre o uso e a preservação.

Soluções técnicas mais sofisticadas, a busca da inovação sustentável, que libera horizontes para o aproveitamento da resiliência ecológica sobre novas bases, abre-se todo um campo de oportunidades em torno do investimento num novo porto. A Agenda Ambiental do Porto de Santos pode ser a base para que se construa um projeto de financiamento para a modernização ecológica da principal estrutura portuária brasileira, abrangendo desde as ações de saneamento ambiental até um exercício de planejamento de alternativas futuras, para a expansão econômica da atividade, com o melhor equacionamento socioambiental.

A agenda ambiental portuária local é um exercício de reconhecimento mútuo entre diferentes

usuários de recursos comuns estratégicos ao desenvolvimento. Um passo fundador para construir relações de responsabilidade, que possam amparar a cooperação a despeito das dificuldades, que necessariamente ocorrem diante do tamanho do porto no território, na cidade, na mudança do espaço litoral. Aspectos estratégicos para a boa administração de uma economia que convive com os condicionantes socioambientais singulares ocasionados pela presença da Mata Atlântica, dos ecossistemas costeiros, dos bens culturais e das formas de viver nas cidades à beira-mar.

A contribuição de nosso Grupo de Pesquisa para abrir essa alternativa estratégica para o Porto de Santos é uma prática coerente com o compromisso da Universidade Católica de Santos, em apoiar, por meio da construção de conhecimento e disponibilização de soluções inovadoras para os diferentes grupos da população, a dinamização da sustentabilidade na costa de São Paulo.

Foto da capa: autoria de Miroslav Lourenço Gomes, gentilmente cedida para utilização no projeto da Agenda Ambiental Portuária.

O trabalho da Agenda Ambiental do Porto de Santos são coordenados pelo grupo de Pesquisa em Gestão Ambiental na Costa, Portos e Sustentabilidade, do Mestrado em Gestão de Negócios da Universidade Católica de Santos, em parceria com as equipes da Superintendência de Qualidade, Normalização e Meio Ambiente da Companhia Docas do Estado de São Paulo e das Diretorias de Engenharia e Controle, da Divisão de Gerenciamento de Riscos e da Agência Santos da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Dão suporte aos trabalhos, na Unisantos, a Reitoria, a Coordenadoria de Pós Graduação e Pesquisa, a Secretaria do Mestrado em Gestão de Negócios, a COEAB, Relações Públicas, Gráfica, Transportes, Assessoria de Comunicações, a Faculdade de Comunicações, e pela Agência Costeira e Diretoria Administrativa.

Agenda Ambiental para o Porto de Santos
Mantenha-se informado: [acesse www.unisantos.br](http://www.unisantos.br)

Apoio:







AGENDA AMBIENTAL PARA O PORTO DE SANTOS



Folder de divulgação dos Debates Temáticos Públicos da Agenda Ambiental para o Porto de Santos, 2006



CODESP

Gestão

Embarque de açúcar no Porto de Santos, 2007

Gerenciamento Ambiental: Discutindo o Desenho Institucional e a Articulação de Esforços

DIAGNÓSTICO

A Gestão Ambiental é um processo contínuo, iniciado dentro da organização, quando ela própria estabelece objetivos e metas, a partir da definição de uma Política Ambiental, implementando ações relacionadas à sua produção e/ou prestação de serviços, sempre comprometida com os princípios da sustentabilidade.

A satisfação dos clientes e da comunidade inclui a proteção dos recursos naturais e a garantia da saúde e segurança ocupacional dos seus colaboradores, constantemente avaliados sob a ótica da melhoria contínua.

Esse comprometimento, vindo de empresas públicas ou privadas, corporações e instituições, vai se tornando realidade, à medida em que as políticas, programas e planos se materializam, pelas práticas administrativas e operacionais, minimizando ou eliminando impactos e danos ambientais decorrentes da implantação, operação, ampliação, relocação ou desativação dos empreendimentos, considerando-se todas as fases do ciclo de vida do produto e/ou serviço.

A Resolução Conama nº 306/2002 define a Gestão Ambiental como “a condução, direção e controle do uso dos recursos naturais, dos riscos ambientais e das emissões para o meio ambiente, por intermédio da implementação do sistema de gestão ambiental”.

Conforme a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), dentro do setor aquaviário, todas as atividades ligadas ao transporte, trânsito e processamento de cargas devem submeter-se ao processo de gestão ambiental. Para a Agência, no setor portuário, com a implementação de sistemas de gestão ambiental, a Autoridade Portuária planeja e executa ações de valorização do meio ambiente, adotando medidas preventivas e de reversão de impactos ambientais provocados pelas operações portuárias, otimizando o uso dos recursos naturais, promovendo o monitoramento e o controle ambiental da atividade.

A Secretaria de Portos (SEP) determina, por meio da Portaria SEP nº 104/2009, a implantação, em cada complexo portuário, de um Setor de Gestão Ambiental que deve ser responsável pelas questões relacionadas à saúde, segurança ocupacional e atividades de licenciamento, monitoramento e gerenciamento ambiental.

Esses setores devem ser subordinados ao Diretor-Presidente das autoridades portuárias e garantir a implementação do gerenciamento ambiental das atividades portuárias, por equipe técnica multidisciplinar, contratada para esse fim, atendendo aos aspectos previstos na legislação ambiental e na Agenda Ambiental Portuária Federal.

A portaria prevê igualmente que a administração do Porto deverá assegurar recursos financeiros e orçamentários para a execução de sua gestão ambiental e define que os regulamentos de exploração do Porto, os contratos de arrendamento e a norma de pré-qualificação dos operadores portuários deverão especificar exigências quanto ao cumprimento da legislação ambiental, de saúde e segurança do trabalho, assim como sanções a serem aplicadas pela administração do Porto, em caso de descumprimento daquelas exigências feitas pelos agentes envolvidos.

Principais Impactos Ambientais Gerados pela Operação Portuária, Aplicáveis ao Gerenciamento Ambiental

A operação portuária, se não adequadamente gerenciada do ponto de vista ambiental, pode acarretar, entre outros problemas, os seguintes impactos:

- Alteração da qualidade das águas.
- Alteração da qualidade dos sedimentos.
- Alteração da qualidade do ar.
- Geração de odores, ruídos e vibrações.
- Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos.
- Aumento de trânsito de veículos pesados.
- Diminuição da biodiversidade.
- Proliferação de vetores de doenças.
- Introdução de espécies exóticas.
- Conflitos com outras atividades co-existentes no mesmo ambiente (pesca, turismo, traslado de pessoas, entre outras).

Gestão Ambiental no Porto de Santos

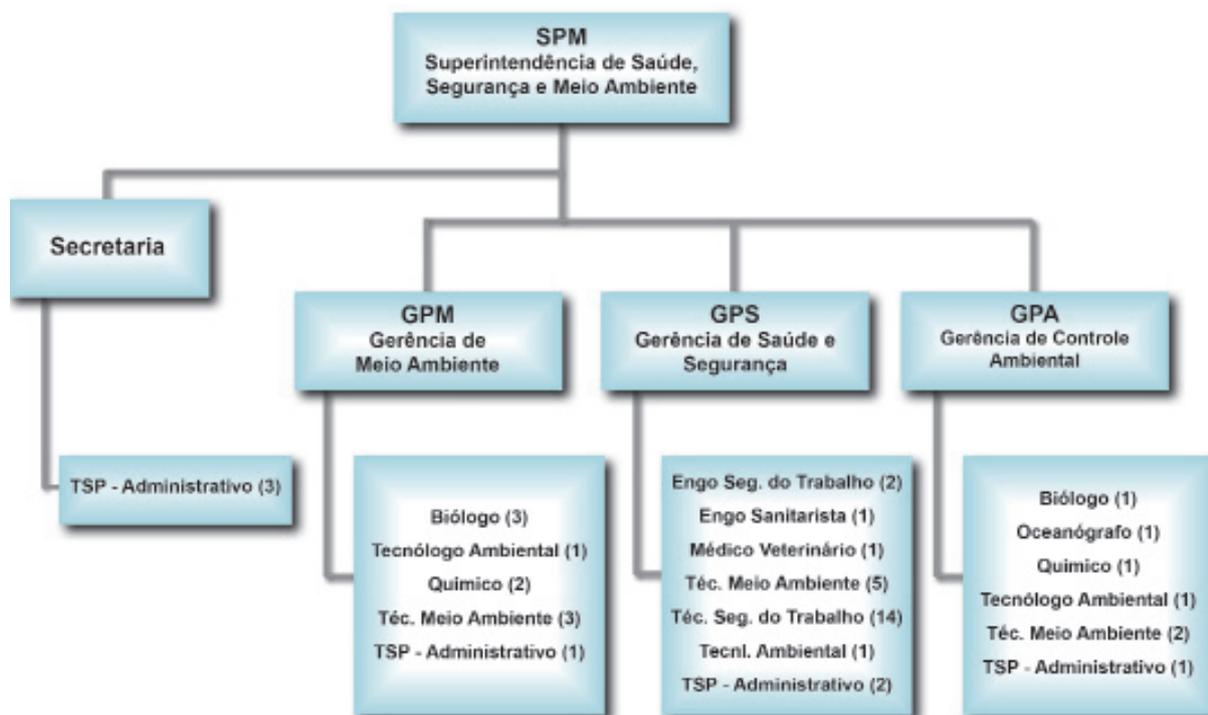
O Porto de Santos é um empreendimento grandioso, que envolve muitos atores, no complexo convívio entre a Autoridade Portuária e os mais diversos tipos de negócios. Vários órgãos, com alguma atribuição de controle ambiental, também atuam fortemente sobre as atividades portuárias, como na proteção de recursos naturais, no planejamento territorial, na preservação do patrimônio cultural, no controle da poluição, na vigilância sanitária, na defesa da qualidade dos recursos hídricos, entre outros.

Este capítulo aborda questões relacionadas à melhoria do desempenho da gestão ambiental do Porto de Santos, que devem ser promovidas pela articulação dos esforços conjuntos entre os diversos atores que atuam no setor. Estão caracterizadas em quatro importantes aspectos do gerenciamento do Porto:

- Gerenciamento ambiental - melhorias na estrutura da CODESP.
- Melhorias na articulação inter-agências e nos procedimentos.
- Melhorias na articulação CODESP e empresas.
- Acesso à informação, comunicação e acompanhamento da gestão pelo público e pelos governos locais.

Gerenciamento Ambiental - Melhorias na Estrutura da CODESP

- Até meados dos anos 1990, a questão ambiental não era considerada relevante para o planejamento e desenvolvimento portuários.
- A autoridade portuária de Santos iniciou uma mudança de postura em 1999, mesmo antes da consolidação de uma legislação ambiental para o setor no país, com a criação da Superintendência de Qualidade, Meio Ambiente e Normalização (DCQ), órgão da CODESP responsável pela condução da gestão ambiental.



Organograma da Superintendência de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da CODESP, 2012

AVANÇOS

- Um marco para o Porto de Santos foi a obtenção da Licença de Operação, em 2004, para a dragagem de manutenção, primeira atividade no Porto a ser devidamente licenciada.
- A DCQ tornou-se, em 2009, a Superintendência de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SPM), respondendo à Diretoria de Infraestrutura e Execução de Obras (DI).
- A CODESP, depois de muitos anos sem fazer contratações por concursos, realizou em 2010 um concurso público, tendo sido contratados 29 novos funcionários para trabalhar exclusivamente na Superintendência de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

Hoje, esse setor da CODESP conta com equipe multidisciplinar, composta por 50 profissionais concursados, sendo 14 com nível superior e 36 de nível técnico.

Com estas contratações, a CODESP está passando a executar mais serviços de forma dire-

ta, e que anteriormente eram terceirizados, economizando recursos, e, também aprofundando os conhecimentos.

A contratação dos novos técnicos também proporcionou ânimo renovado à empresa, no tocante à questão ambiental, pois são profissionais cuja formação acadêmica lhes permitiu adquirir responsabilidade ambiental, sendo uma equipe que dispensa um trabalho prévio de conscientização.

DIFICULDADES

- Grande dimensão da área portuária, dividida em dois municípios diferentes e diversidade de agentes envolvidos, dificultando a implantação do sistema de gestão.
- Ausência de um único banco de dados ambientais da área portuária e seu entorno.
- O setor ambiental, por ser aquele que aponta as irregularidades, assume uma posição delicada perante os outros setores da empresa.

Melhorias na Articulação Inter-Agências e nos Procedimentos

A gestão dos portos é um exercício ainda recente, que pede novas definições de competências administrativas, e onde há inclusive disposições de acordos internacionais.

Atualmente, há mais de uma dezena de órgãos públicos federais, estaduais e municipais com atribuições de planejamento, normatização e fiscalização de temas ambientais relacionados ao porto. É uma grande quantidade de órgãos governamentais regulando a atividade portuária, com funções nem sempre claramente definidas, gerando superposição de competências e enfoques não integrados de gestão.

Desta forma, o diálogo entre estas agências e órgãos fica prejudicado, impedindo por vezes uma ação coerente e articulada, que gere diretrizes claras para o desenvolvimento da atividade portuária.

AVANÇOS

- A partir de 2009, com a Lei nº 13.542, sancionada pelo Governo do Estado de São Paulo, foi criada a "Nova CETESB", a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. A agência ambiental paulista ganha uma nova denominação e novas atribuições, principalmente no processo de licenciamento ambiental no Estado, tornando mais ágil a expedição do documento de licença, reduzindo tempo e barateando custos.
- Há uma atuação mais próxima da CODESP com os técnicos dos diferentes órgãos atuantes no Porto, no tocante aos aspectos de saúde, segurança e meio ambiente, adotando atitude transparente, inclusive perante as questões mais difíceis.

SUGESTÕES

- A instituição de campanhas de prevenção em conjunto com órgãos de controle, como a Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa).
- Informar a CODESP toda vez que houver alguma atuação de empresa situada na faixa portuária.
- Manter sistemática de atualização dos órgãos locais (pontas), mesmo quando os processos

são conduzidos por Brasília.

- Criar grupos de trabalho inter-agências, para solucionar problemas de forma conjunta.
- Favorecer a adoção de medidas e processos que sejam acordados por diversos órgãos.
- Consultar os órgãos, sempre que possível, antes da adoção de procedimentos ambientais por parte da CODESP.
- Manter sistemática de atualização das ações da CODESP junto às agências locais através de instituição de fórum conjunto de discussão.
- Participação da CODESP nos conselhos municipais de meio ambiente e demais fóruns de discussão.



Vera Albuquerque

Entrelaçamento de cabos de amarração em berço do Porto de Santos, 2004

Melhorias na Articulação CODESP / Empresas

O complexo portuário santista conta com mais de 50 empresas arrendatárias, com quem a CODESP deve manter uma sistemática de comunicação, mas também de articulação, para otimizar a implantação do sistema integrado de saúde, segurança e meio ambiente.

Os Planos de Gerenciamento de Resíduos, Planos de Emergências e de Contingência da Gripe Aviária são exemplos de ações que indicam trabalhos interligados ou de interesse comum, o que enfatiza algo que está previsto na Agenda Ambiental Portuária Federal: o papel de coordenação por parte da área de Meio Ambiente da Autoridade Portuária.

Compete à CODESP estabelecer as diretrizes ambientais para o Porto de Santos e auxiliar os terminais no seu fiel cumprimento. Para tanto, há necessidade de aproximação entre ambos, mas também de estabelecimento de uma sistemática de trabalho onde, por um lado, os arrendatários devem manter as informações sobre seus gerenciamentos ambientais sempre atualizadas e disponibilizá-las para a CODESP sempre que houver alteração. Por outro lado, a CODESP deve sempre repassar as novas orientações e planos a serem implantados no âmbito das políticas de governo, a serem adotadas integralmente pelo complexo santista.

AVANÇOS

- Um exemplo de que é possível haver esta integração é o Plano de Auxílio Mútuo (PAM), que congrega a CODESP com as empresas arrendadas. O plano de atendimento a emergências envolve as empresas que estão na área do porto, com reuniões mensais, onde são levados resultados de simulados e sugestões de melhorias, além da existência de um *kit* de equipamentos para o combate a acidentes, adquirido de forma conjunta por todos.
- Outro exemplo é o Comitê de Logística que, desde 2007, se reúne quinzenalmente, para discutir os gargalos logísticos das questões ligadas às vias urbanas, rodovias e ferrovias.

SUGESTÕES

- Formular e inserir nos contratos com empresas os compromissos com a proteção do meio ambiente, prevendo as punições pertinentes pelo não atendimento.
- Os contratos de prestação de serviços portuários devem conter cláusulas de desempenho ambiental, cujas metas devem ser explicitadas naqueles instrumentos.
- Criação do comitê de meio ambiente, unificando tanto CODESP e empresas arrendatárias, quanto órgãos de controle ambientais.
- Criar sistemática de envio de informações ambientais mensais pelos arrendatários para a CODESP.
- Exigir dos arrendatários o envio de relatório anual, discriminando as ações ambientais executadas ao longo do ano nos terminais.

Acesso à Informação, Comunicação e Acompanhamento da Gestão pelo Público e pelos Governos Locais

Apesar da completa mudança de rumos na condução da área ambiental do Porto, a imagem da empresa, do ponto de vista ambiental, permanece ainda muito prejudicada pelos desmandos do passado. Desde então, a CODESP vem investindo muito na implantação de um completo sistema de gestão ambiental, que deve ser melhor divulgado para a comunidade, não apenas como forma de melhorar a imagem do Porto, mas também como compromisso da autoridade portuária para com a informação correta e atualizada de suas ações.

A Lei Federal nº 12.527/2011, sobre acesso à informação, dá suporte à publicação deste trabalho, pois um dos objetivos da construção da Agenda Ambiental é estabelecer facilidades para que os diferentes públicos tenham acesso às informações sobre as questões ambientais, relacionadas à priorização das ações, às respectivas responsabilidades dos diferentes setores e aos resultados alcançados.

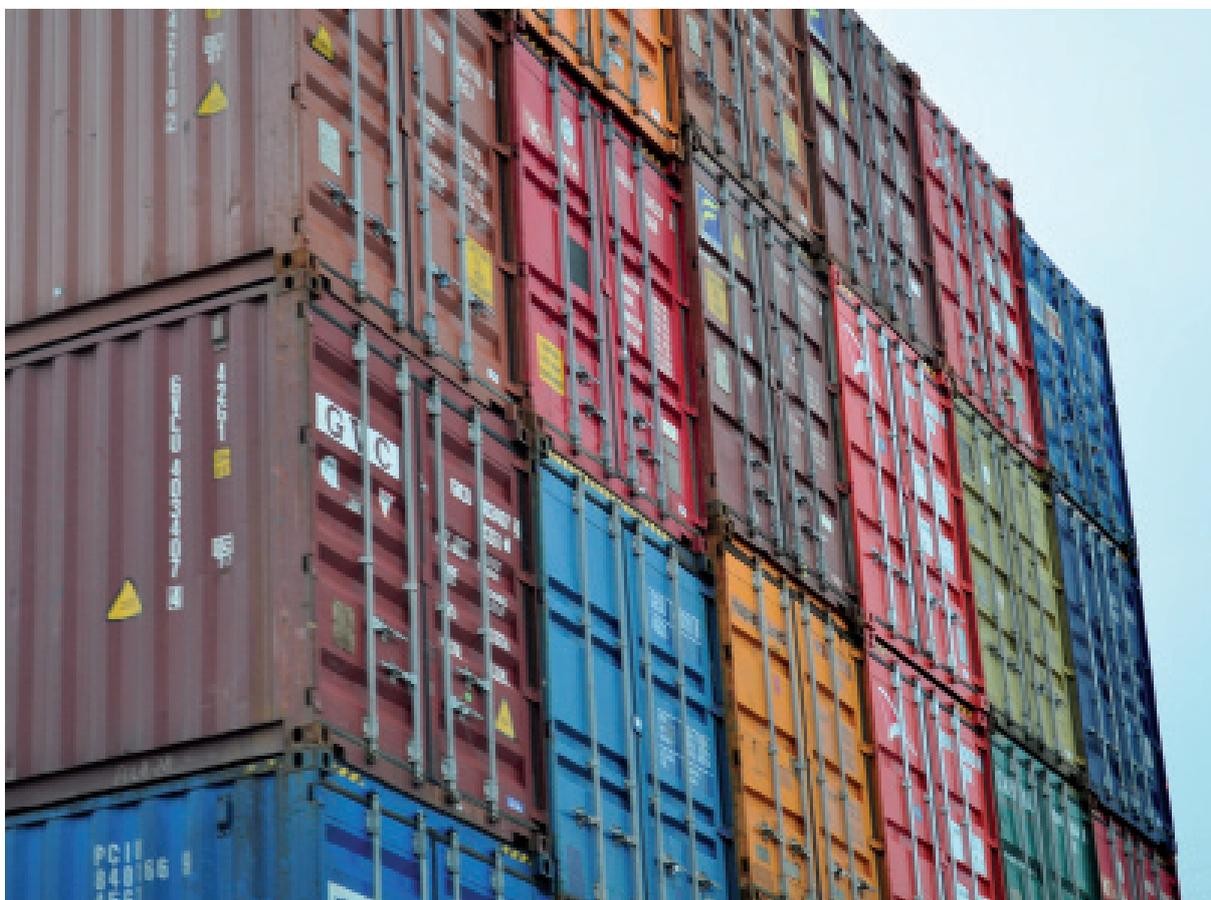
No âmbito da regularização ambiental do Porto, a CODESP está propondo a implantação de um programa de comunicação ambiental, voltado para informação dos diferentes públicos e cuja instrumentalização se dará, essencialmente através de meios eletrônicos.

Sugestões na Área da Comunicação Ambiental

- Construção de imagem positiva para a empresa, adotando projetos de conscientização e implantando cultura comercial ambiental, para que as iniciativas não se tornem apenas ações de *marketing*.
- Através de programa de Comunicação, integrar a área de meio ambiente com o restante

da empresa.

- Trabalhar a sensibilização da comunidade sobre o papel do Porto, dado que o fluxo de informações para a população é limitado, o que acaba gerando desconhecimento sobre os trabalhos desenvolvidos.
- Desenvolver um portal sobre portos e seu papel na qualidade ambiental dos mares - um “fórum global dos oceanos”.



André Carmille Dias

Contêineres armazenados em pátio de terminal portuário, em Santos, 2009

Um Avanço - A Implantação de uma Base de Pesquisa da USP no Porto de Santos

Na linha da revitalização da região portuária no Valongo, foi assinado, no último dia 15.05.2012, um Termo de Cessão de Uso para a USP da área do Armazém 8 do cais santista.

Além de ter de revitalizar o armazém, a USP irá instalar no local uma base de pesquisa composta por laboratório, sala de aula e de reuniões, três dormitórios, escritório, sanitários e almoxarifado. A USP também poderá atracar o seu navio de pesquisas Alpha Crucis em frente ao galpão portuário.

A cooperação entre CODESP e USP prevê também o desenvolvimento de cursos de interesse mútuo e ainda apoio técnico para estudos ambientais voltados para o Porto.

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Criar banco de dados ambientais do Porto de Santos unificado	CODESP - Arrendatários - Operadores - Empresas de apoio às embarcações	Médio
Equipar o núcleo ambiental para otimizar seu trabalho	CODESP	Permanente
Melhorar a infraestrutura de apoio do núcleo ambiental da CODESP	CODESP	Curto
Participação da CODESP nos conselhos municipais de meio ambiente	CODESP - Prefeituras locais	Permanente
Criar sistemática de envio mensal de informações por parte dos arrendatários	CODESP - Arrendatários	Curto
Instituir entrega de relatório anual de gestão ambiental pelos arrendatários	CODESP - Arrendatários	Curto
Trabalhar a imagem ambiental do Porto junto às comunidades locais	CODESP - Comunidades locais	Médio
Implantar programa de comunicação ambiental para o Porto de Santos no âmbito de sua regularização ambiental	CODESP - Ibama	Curto
Criar comitê de meio ambiente	CODESP - Arrendatários - Anvisa - Antaq - Secretarias de meio ambiente municipais - Mapa - Receita Federal - CETESB - Ibama - outros	Curto
Atualizar o site do Porto de Santos sobre os aspectos ambientais	CODESP	Curto/ Permanente

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



André Camille Dias

Passivos e sua Remediação

Sucatas de equipamentos portuários no Valongo, em Santos, 2009

Passivos Ambientais

DIAGNÓSTICO

Passivo ambiental é o conjunto de danos ou agressões ambientais, praticados contra o ambiente, provenientes de uma ação pretérita, mas que reverbera no presente, pois o dano ainda não foi reparado. Para reabilitar o meio ambiente, há um valor monetário, como multas e indenizações. Por vezes, o valor se direciona para recuperação de área degradada, indenização da população afetada ou até mesmo a cobertura dos custos com tecnologias que possibilitem atender à não conformidade.

Em regra geral, os passivos ambientais são antigos, vindos de um período em que não havia regramentos nem legislação, ou, ainda, a fiscalização era insuficiente. Nesse caso, o passivo torna-se uma herança negativa, que o empreendedor atual deve remediar ou gerenciar.

A empresa responsável pelo passivo, mesmo que não o tenha gerado, precisa, prioritariamente, controlar as fontes poluidoras. Em seguida, equacionar os danos já causados, remediando o passivo ambiental. O passivo é sempre um gargalo no contexto da gestão empresarial, visto que ele gera um alto gasto para sua remediação, que demanda alta complexidade de conhecimentos específicos e requer, em geral, prazos longos para ser viabilizada. Além disso, ele pode comprometer atividades cruciais que estão em pleno desenvolvimento.

Apesar de todos esses inconvenientes, tanto o poder público como a iniciativa privada no Porto de Santos vêm enfrentando a difícil tarefa de lidar com seus passivos ambientais, buscando soluções inovadoras para os problemas gerados em décadas passadas, quando não havia um sistema de controle e gestão ambiental das atividades portuárias potencialmente poluidoras.

Os passivos identificados pela CETESB e CODESP, no Porto de Santos, foram classificados em cinco grupos:

- Áreas Contaminadas.
- Áreas Degradadas.
- Passivos Submersos.
- Efluentes.
- Resíduos Portuários.

A seguir, é apresentado o descritivo dos principais passivos existentes na faixa portuária santista.

ÁREAS CONTAMINADAS

Antigo Lixão da Alemoa

Trata-se de área situada na região da Alemoa que, por mais de 50 anos, foi utilizada para o descarte de resíduos oriundos da operação portuária, o que acarretou a contaminação de aproximadamente 680 mil m³ de solo. Esse lixão foi desativado em 2002 pela CETESB.

Em paralelo, no final dos anos 1990, parte da área foi ocupada por uma associação de caminhoneiros, que firmou um Termo de Permissão de Uso (TPU) com a CODESP. Durante a ocupação, foram feitas algumas construções e aterros ilegais, sem autorização dos órgãos ambientais.

Diante dessa situação, o Ministério Público do Meio Ambiente firmou um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com a CODESP, para remediação desse passivo ambiental.

Numa parceria entre setor público e privado, por meio de arrendamento da área, a empresa Brasil Terminais Portuários (BTP) assumiu a responsabilidade de remediar o passivo, como condição para operar no local.

A nova arrendatária BTP finalizou os trabalhos de remediação e está construindo um terminal público para movimentação de granéis líquidos e contêineres, no local, com previsão para início de operação no princípio de 2013.

Dutos do Saboó

Os dutos do Saboó, com cerca de 1,5 km de comprimento, foram desativados na década de 70, sem a devida retirada dos produtos oleosos remanescentes no seu interior.

Em 2006, durante a obra de construção de rede de abastecimento de água e de tratamento de efluentes da margem direita do Porto, os dutos acabaram sendo perfurados acidentalmente, sendo o vazamento contido pela CODESP.

Desde então, a CETESB determinou à CODESP providenciar a remoção dos dutos. Para tanto, foi realizada uma contratação, com objetivo de identificar e localizar os dutos, de forma georreferenciada, pois a planta existente da época não foi atualizada, à medida que havia novas construções no local. Hoje, a área está completamente ocupada por cais, pátios e terminais em operação, o que dificulta a maneira de tratar esse passivo.

A CODESP está atualmente em fase de contratação, via processo licitatório, para remoção da linha de duto remanescente e, caso sejam constatadas evidências de contaminação, será realizada uma investigação confirmatória de solo.

Galpão A da Alemoa

O chamado Galpão A situa-se também na região da Alemoa e foi usado durante décadas para armazenamento de produtos perigosos acondicionados em tambores, gerados durante acidentes ambientais ocorridos na faixa portuária. Esse depósito foi desativado pela CETESB em 2002 e, desde então, foram retirados de lá mais de 700 tambores com capacidade para 200 litros, contendo as mais diversas substâncias químicas.

Visando remediar esse passivo, a CODESP buscou firmar parcerias com o setor privado, sem sucesso até o momento. Diante deste contexto, a CODESP vem enfrentando o problema e já realizou uma investigação detalhada tanto na área do Galpão A, quanto no terreno anexo ao Galpão C. No entanto, tal investigação não permitiu a delimitação da pluma de contaminantes nas águas subterrâneas, processo que deverá ser realizado por meio de certame licitatório.

Posto de Combustível de Outeirinhos

Situado na antiga curva de Outeirinhos, esse posto foi desativado em 2006, anteriormente à construção da Avenida Perimetral da Margem Direita. Na época da desativação, foi realizada uma investigação de solo e água subterrânea, confirmando a contaminação do local, ocorrida durante o período de operação do posto. O abastecimento atendia veículos automotores da CODESP; no entanto, o combustível era movimentado por outra empresa.

Assim, em nova parceria, a CODESP buscou ajuda dessa empresa, que assumiu a remediação do passivo ambiental existente na área e, para tanto, além de elaborar os estudos investigatórios de contaminação, iniciou a remediação através da extração de fase livre, já tendo sido removida uma grande quantidade de contaminantes.

Posto de Combustível em frente ao Armazém 1

Situado na divisa entre o município de Santos e o Porto, esse posto de combustível de propriedade particular foi desativado pelo seu dono sem os devidos cuidados ambientais.

A CODESP, ao realizar plantio de coqueiros no local, descobriu quatro tanques enterrados e que ainda continham combustível. Apesar de o responsável pelo posto ter desaparecido, verificou-se que o produto movimentado era de determinada empresa.

Assim, em nova parceria, a CODESP buscou ajuda dessa empresa, que assumiu a remediação do passivo ambiental existente na área e, para tanto, além de destinar adequadamente os tanques e o conteúdo remanescente neles contido, realizou monitoramento do solo e água subterrânea, por meio da instalação de poços.

Recentemente, a CETESB determinou a continuidade do monitoramento da qualidade da água subterrânea, que deverá permanecer sob a responsabilidade da empresa que movimentava o produto.

Terminal de Fertilizantes da Conceiçãozinha (Tefer)

O Tefer movimentou, durante anos, grandes quantidades de enxofre a granel, sem os cuidados ambientais necessários para esse tipo de atividade, contribuindo assim com a poluição ambiental do ar e também do Estuário no local.

Em 1999, foi firmado um TAC entre a CODESP, o Ministério Público e a CETESB, visando readequar totalmente a forma de movimentação de enxofre no local, além de dotar o Tefer com tecnologias necessárias para realizar a operação de transbordo, sem ônus para o meio ambiente.

Entretanto, naquele período, a CODESP não possuía recursos financeiros suficientes para cumprir com todas as exigências contidas no TAC. Assim, em 2003 e em 2005, este TAC foi repactuado e assumido pela Ferronorte, arrendatária do terminal, que se tornou a responsável por dar sequência às obrigações assumidas anteriormente pela CODESP. A Ferronorte, além de cumprir todas as exigências do TAC, reformou integralmente o Tefer colocando-o nos padrões necessários, tanto do ponto de vista comercial quanto ambiental, culminando com a obtenção do licenciamento ambiental do terminal em 2006. Esse passivo foi solucionado.

ÁREAS DEGRADADAS

Terminal de Veículos de Guarujá (TEV)

O atual TEV está localizado numa área aterrada indevidamente pela CODESP, nos anos 1980. A regularização ambiental desse passivo se deu pelo licenciamento ambiental do TEV que, na ocasião, havia sido cedido à empresa Santos-Brasil. Uma das compensações ambientais foi a recuperação de

110 hectares de vegetação, destinados a uma estação ecológica em Monte Verde. Esse passivo foi devidamente solucionado.

“Lagoa” atrás do TGG

A antiga “lagoa” estava localizada em Guarujá, atrás do Terminal de Grãos de Guarujá (TGG), dentro da periferia ferroviária local. Essa “lagoa” foi criada artificialmente, a partir da escavação do material que serviria como base de aterro para o Terminal vizinho da empresa Cargill, também situado em Guarujá. Para solucionar esse passivo, a CETESB exigiu um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). A Cargill assumiu o passivo, aterrando a lagoa, retirando e tratando a água represada e compensando-o por meio de uma parceria com a Prefeitura de Guarujá, que culminou com um plantio compensatório no Morro do Sorocotuba. Esse passivo foi devidamente solucionado.

Área Degradada no Saboó

Essa área, situada em região de manguezal, foi degradada no início dos anos 1980 pela CODESP, e foi onde ocorreu desmatamento e posterior construção de um pátio de guindastes, sem as devidas autorizações ambientais.

Para regularizar a situação, a CODESP produziu um PRAD e apresentou ao Ministério Público. Para sua viabilização, foi feita uma compensação ambiental do dano, com a doação de 500 mudas de árvores para o Jardim Botânico da cidade de Santos. Atualmente, esse passivo é considerado solucionado.

PASSIVOS SUBMERSOS

Sedimentos Contaminados

Em Santos, a necessidade de retirada de sedimentos é constante, devido ao assoreamento natural, sendo essencial manter o canal de acesso, as bacias de evolução e os berços de atracação, com operações sistemáticas de dragagem.

Avaliações ambientais feitas na região, em diferentes ocasiões, demonstraram a contaminação de parte dos sedimentos no estuário, decorrência da poluição pretérita, cujas fontes, em diversas situações, foram identificadas fora da área do Porto Organizado. A contaminação era proveniente de efluentes industriais, terminais portuários, lixões, aterros sanitários, resíduos tóxicos e lançamentos de esgoto *in natura* no mar, nos canais e nos rios.

Dutos Submersos entre Ilha Barnabé e Cais do Saboó

Para viabilizar as obras da Dragagem de Aprofundamento, no trecho entre a Ilha Barnabé e o Cais do Saboó, a CODESP, em 2009, promoveu estudos para remoção de 3 linhas de tubulação, instaladas nessa área do canal de navegação.

As referidas linhas estavam desativadas desde 1999 e transportavam hidrocarbonetos como diesel/querosene e gasolina/álcool. Em 2010, foram realizadas coletas de amostras dos efluentes contidos nos dutos, para o devido enquadramento das características nos dispositivos da Resolução Conama nº 357/05.

Os resultados caracterizaram os efluentes como industriais, os quais foram destinados a uma Estação de Tratamento de Efluentes Industriais. Os serviços ocorreram de outubro a dezembro de 2010, resultando na remoção de aproximadamente 213 m³ de efluentes e 4.600 metros de dutos. Esse passivo está, hoje, solucionado.

Retirada dos Destroços do *Ais Giorgis*

Em 1974, o navio grego *Ais Giorgis*, de aproximadamente 4 mil toneladas, naufragou no canal de acesso ao Porto de Santos. De 1998 até meados de 2001, foram retirados aproximadamente 80% do casco do navio naufragado, correspondente a 3.195 toneladas. Eram partes dos costados, passadiços, casarias e parte da proa e da popa.

Em meados de 2011, em virtude das obras de Dragagem de Aprofundamento, a CODESP retomou os serviços de remoção, após a realização de novo certame licitatório. O objetivo é a retirada dos 20% restantes, representando aproximadamente 800 toneladas de massa metálica, referentes às chaparias do casco, que conformavam tanques de água de consumo, tanques de óleo lubrificantes, pocetos e demais equipamentos instalados na Casa de Máquinas.



CODESP

Destroços do navio *Ais Giorgis*, retirados do fundo do estuário, em 2012

EFLUENTES

Tanques da Ilha Barnabé

A região da Ilha Barnabé concentra terminais que movimentam granéis líquidos inflamáveis, acondicionados em tanques. No passado, foi realizada pela CODESP uma transferência de produto químico remanescente em linhas de duto, para três tanques existentes na Ilha.

O armazenamento do material se deu de forma inadequada, e a quantidade de produto inicial sofreu um grande aumento, visto que recebeu grandes volumes de água de chuva. Assim, formou-se um passivo de 8.500 m³ de efluentes armazenados nos tanques. Para fazer a remediação, a CODESP inicialmente contratou uma empresa, que desenvolveu um projeto, visando ao tratamento desses efluentes para posterior descarte no Estuário. Após inúmeras tentativas, a empresa não conseguiu, com seu tratamento piloto, atingir os níveis de lançamento exigidos pela legislação e pela CETESB, sendo suspensa a operação. Em 2007, a CODESP realizou nova contratação de empresa, que transportou os efluentes até uma Estação de Tratamento de Efluentes, onde receberam o tratamento adequado. Hoje, a área está em vias de ser revitalizada com a remoção dos tanques ali existentes.

RESÍDUOS PORTUÁRIOS

Sucatas Metálicas

As sucatas permaneceram durante muito tempo depositadas a céu aberto ao longo da faixa portuária, apresentando riscos para a segurança e para a saúde das pessoas. As sucatas constituem parte do patrimônio da CODESP, e desde 2005, vêm sendo realizados leilões para a retirada de boa parte do material abandonado. Além disso, foram criados procedimentos para realizar o armazenamento de forma adequada, enquanto aguardam a concretização dos leilões.

Resíduos da Construção Civil

Durante um longo período, os resíduos da construção civil, gerados nas obras realizadas no Porto, eram dispostos de forma totalmente aleatória, em diversos pontos da faixa do cais, conforme a conveniência. Tal material era abandonado em áreas públicas do Porto por terceiros, de maneira clandestina, transferindo a responsabilidade pelo seu gerenciamento para a Autoridade Portuária.

Hoje, a CODESP aperfeiçoou seus controles nas obras realizadas na área do Porto Organizado, passando a responsabilizar os geradores de resíduos pelo seu adequado armazenamento, transporte e destinação final, conforme determina a Resolução Conama nº 307/2002.

Pneus Abandonados

Embora não gerados pela CODESP, os pneus abandonados ao longo das áreas públicas no Porto acabam se tornando um ônus para a estatal, visto que esta fica como responsável pelo seu adequado gerenciamento. Os pneus são armazenados de forma correta num galpão e vendidos em leilões. A CODESP também já firmou parcerias com empresas que retiram gratuitamente os pneus, para posteriormente reciclá-los.

Transformadores

Esse passivo foi solucionado em 2002, com a remoção de 17 unidades que continham ascarel, além de algumas bombonas e tambores. Na ocasião, foi retirado um total de 40 toneladas de ascarel, destinadas para incineração.

DIFICULDADES

- Prazos licitatórios maiores que os da iniciativa privada, aumentando os prazos de contratação.
- Alta complexidade dos estudos necessários para remediação de passivos, envolvendo as áreas contaminadas.
- Altos custos envolvidos na remediação de áreas contaminadas.
- Prazos longos para remediação.
- Ausência, em muitos casos, de registro histórico das atividades exercidas na área portuária, para comprovação de responsabilidades.
- Grande extensão da faixa portuária.

AVANÇOS

- Enfrentamento da situação por meio da busca de soluções por parte da CODESP.

- Realização de parcerias público-privadas para remediação dos passivos existentes.
- Realização, no âmbito do Programa de Regularização do Porto, de mapeamento das áreas que deverão ser objeto de avaliação.

SUGESTÕES

- Estabelecer plano de trabalho a longo prazo, com definição das prioridades a serem remediadas.
- Buscar novas parcerias com o setor privado.
- Manter o trabalho conjunto com a CETESB para busca das soluções e melhor entendimento das dificuldades da CODESP no que se refere à obtenção de orçamentos, equipe técnica e procedimentos públicos (Lei de Licitações).



Vera Albuquerque

Antigos guindastes usados no Porto de Santos, 2004

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Remediação do passivo do ex-lixão da Alemoa	BTP - CODESP - CETESB - Ministério Público	Curto
Remoção dos dutos do Saboó	CODESP - CETESB	Curto
Remover sucatas da área portuária	CODESP	Permanente
Remover resíduos da construção civil	CODESP - Empresas arrendatárias	Permanente
Remediar área do antigo posto de combustível da CODESP	CODESP - CETESB - Empresas responsáveis pela movimentação do produto	Médio

Armazenar e destinar pneus abandonados para reciclagem	CODESP	Permanente
Licenciamento da Central de Resíduos no Galpão A da Alemoa	CODESP - CETESB	Médio

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



Retirada de resíduos de taifa recicláveis de navio de passageiros no Porto de Santos, 2012

Gerenciamento de Resíduos Sólidos

DIAGNÓSTICO

Conforme a Lei Federal nº 11.445/2007, o gerenciamento de resíduos sólidos compõe um dos quatro pilares do saneamento básico. Entretanto, dada a complexidade do tratamento da questão, nos dias atuais configura-se em um dos maiores desafios mundiais tanto do ponto de vista social quanto ambiental.

A disposição inadequada de resíduos sólidos polui o solo e conseqüentemente as águas subterrâneas e superficiais, uma vez que a degradação da matéria orgânica presente nesses resíduos gera o chorume que poderá atingir os corpos hídricos do entorno e o subsolo por infiltração/percolação. Além disso, a degradação da matéria orgânica promove a geração de diversos gases (biogás), incluindo o gás metano, que é inflamável e explosivo e o gás sulfídrico que possui odor desagradável.

Adicionalmente, o descarte irregular de resíduos sólidos causa danos à saúde pública, acometendo a população, pois favorece a proliferação de reservatórios e vetores de diversas doenças.

Por fim, essa disposição inadequada dos resíduos pode originar graves problemas sociais na medida em que favorece o trabalho de catadores em condições sub-humanas nos lixões a céu aberto.

Em áreas portuárias, o gerenciamento dos resíduos reveste-se de uma dimensão da maior importância, tendo em vista que os portos são, em conjunto com os aeroportos, as principais portas de entrada e saída do país não só de mercadorias ou de pessoas, mas também de doenças infecciosas.

A região do Estuário da Baixada Santista tem um histórico conhecido pela disposição irregular de resíduos industriais e domiciliares, decorrente da ausência de regras claras, controle e fiscalização do passado associada à intensa ocupação da região pelos diversos tipos de atividades antrópicas.

O Porto Organizado de Santos gerou, no ano de 2011, cerca de 23 mil toneladas de resíduos, se somados àqueles gerados pelas embarcações, nas áreas arrendadas, nas vias públicas e nos escritórios da CODESP.

2011		CODESP
Gerador	Peso de resíduo gerado (t.)	
Arrendatárias	20.244	
Áreas CODESP (vias públicas, escritórios e oficinas)	1.790	
Embarcações	966	
TOTAL	23.000	

Assim, se adotarmos a classificação seguida pela Prefeitura de São Paulo e constante de sua Lei Municipal nº 14.973/2009, o complexo portuário santista é tido como um grande gerador de resíduos (produção = 1000 litros/dia de resíduos domiciliares ou = 50 kg/dia de resíduos inertes).

Isso se deve a uma série de características associadas ao Porto, dentre as quais podemos citar:

- Suas grande dimensão e configuração.
- Existência de um número elevado de empresas em operação.
- Variedade de tipos de operações nele desenvolvidas (transporte de carga por navios, caminhões, transbordo, armazenamento, atividades administrativas, entre outras).
- Quantidades significativas das cargas nele movimentadas.
- Diversidade dos tipos de cargas movimentadas.
- Constante realização de obras civis situadas na faixa do cais.

Todos os fatores acima listados conferem aspectos peculiares à geração de resíduos sólidos no Porto de Santos, que devem ser levados em consideração na busca de seu adequado tratamento. Dentre estas especificidades, podemos citar:

- A multiplicidade dos tipos gerados.
- As grandes quantidades geradas.
- A diversidade de geradores.
- A variedade de fontes de geração.

Geração de Resíduos Sólidos no Porto de Santos

Local	Fontes de Geração	Tipos de Resíduos Gerados	Classificação NBR nº 10.004/04	Resolução CONAMA nº 05/93	Resolução CONAMA nº 358/05	Resoluções CONAMA nº 307/02, 348/04 e 431/11
Embarcações	Manutenção de Máquinas	Embalagens de Produtos Químicos	I	B	-	-
		Resíduos oleosos ou contaminados por óleo	I	B	-	-
	Sanitários	Resíduos Sólidos Sanitários	IIA	D	-	-
	Enfermaria	Medicamentos Vencidos	I e IIA	B	B	-
		Resíduos infectantes e perfuro-cortantes	I	A	A5/E	-
	Refeitório e Cabines	Resíduos Orgânicos	IIA	D	-	-
		Recicláveis em Geral	IIA e B	D	-	-
		Óleo Vegetal	IIA	D	-	-

CODESP

Áreas Públicas - CODESP	Vias Públicas	Resíduos Orgânicos	IIA	D	-	-
		Madeira	IIB	D	-	-
		Pneus	IIB	D	-	-
	Construção Civil	Entulho	IIB	D	-	A/B
		Embalagens de Produtos Químicos	I	B	-	D
		Recicláveis em Geral	IIA e IIB	D	-	B
		EPIs	I e IIB	B/D	-	B/D
		Resíduos Orgânicos	IIA	D	-	-
	Escritórios	Madeira	IIB	D	-	B
		Recicláveis em Geral	IIA e B	D	-	-
		Resíduos Orgânicos	IIA	D	-	-
	Oficinas	Lâmpadas, pilhas e baterias, toners e cartuchos e e-lixo	I	B	-	-
		Resíduos oleosos ou contaminados por óleo	I	B	-	-
		Latas de Tintas	I	B	-	-
	Áreas Arrendadas	Terminais de granéis sólidos, líquidos e carga geral	Lâmpadas, pilhas e baterias, toners e cartuchos	I	B	-
Resíduos oleosos ou contaminados por óleo			I	B	-	-
Resíduos Ambulatoriais			I	A	A/E	-
Entulho			IIB	D	-	A/B
Madeira			IIB	D	-	-
Filtros de Mangas			I e IIA	B/D	-	-
Pneus			IIB	D	-	-
Cargas em Perdimento			I, IIA e IIB	B/D	-	-
Recicláveis em Geral			IIA e B	D	-	B
Resíduos Sanitários			IIA	D	-	D
Resíduos Orgânicos			IIA	D	-	D
Produtos químicos, embalagens de produtos químicos ou resíduos contaminados por produtos químicos			I	B	-	-

Os principais geradores de resíduos na faixa portuária santista são a própria CODESP, os terminais arrendados, os operadores portuários, os vagões e caminhões e as embarcações.

Atualmente, o Porto conta com diversas práticas adequadas de gerenciamento e clareza na definição das competências, quanto à gestão de resíduos. Entretanto, os dados relativos aos resíduos portuários de Santos devem ser continuamente atualizados (locais de geração, geradores, quantidades

e tipos de resíduos etc.), pois a geração de resíduos no Porto é extremamente dinâmica, variando muito em função do período do ano ou da existência ou não de obras civis.

A seguir, são descritas as diferentes formas de gestão dos resíduos adotadas no Porto de Santos em função do tipo de gerador.

Resíduos Gerados nas Áreas Públicas da CODESP

A CODESP é responsável pelo gerenciamento dos resíduos que se encontram nas áreas públicas, ou seja, não arrendadas do Porto. Para tanto, contratou, em 1997, por meio de licitação, uma empresa terceirizada que faz a coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos Classe II gerados nos escritórios, oficinas, cantinas e oriundos da varrição das vias públicas do Porto. Os resíduos são depositados em caçambas com tampas, situadas ao longo do Porto e são recolhidos periodicamente pela empresa por meio de caminhões, sendo em seguida levados para o Aterro do Sítio das Neves. Em 2011, foram coletadas em média 5 toneladas de resíduos ao dia.

Para os demais tipos de resíduos, a CODESP organiza, caso necessário, processos licitatórios pontuais. Assim, são recolhidos também alguns resíduos recicláveis, que são levados ao Armazém 10 da CODESP e lá depositados, especialmente os pneus.

São igualmente reunidas e adequadamente armazenadas, no aguardo da realização dos leilões, as sucatas recolhidas nas áreas da CODESP e oriundas do desgaste ou obsolescência de equipamentos de grande porte existentes no Porto, como antigos guindastes ou balanças ou ainda restos de embarcações abandonadas. As sucatas constituem parte do patrimônio da CODESP e devem ser vendidas, conforme Lei nº 8666/1993, por meio de leilões, realizados frequentemente pela CODESP.

Resíduos Gerados nas Áreas Arrendadas

Os terminais arrendados geram resíduos durante suas atividades de armazenamento e transbordo da carga e, conseqüentemente, a natureza desses resíduos varia muito em função do tipo de carga movimentada. Cada arrendatário é responsável pelos resíduos gerados em suas áreas e todos devem atender ao que determina a legislação. De forma mais específica, devem ter um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), conforme determina a RDC Anvisa nº 56/2008 e a Lei nº 9.966/2000.

Além disso, todos os terminais devem encaminhar para a Autoridade Portuária, mensalmente, um inventário onde constam as quantidades de todos os diferentes tipos de resíduos gerados na área arrendada, além de suas destinações finais.

As quantidades geradas variam sobretudo em função das safras dos produtos agrícolas movimentados ou ainda em função da existência de obras de construção ou reforma nos terminais.

Resíduos Gerados no Cais Durante a Movimentação das Cargas

A CODESP dispõe, desde 2003, da Resolução DP. nº 100/2003 que determina que os operadores portuários são responsáveis pela limpeza do cais após a movimentação dos produtos para fins de embarque ou desembarque na faixa do cais.

Resíduos Provenientes das Embarcações

Esse tipo de resíduo é considerado pela Anvisa como de risco sanitário importante, sobretudo se proveniente de áreas endêmicas para vários tipos de doenças infecciosas. Assim, existe projeto de implantação pela CODESP de unidades de esterilização desses resíduos na área do Porto, por meio de autoclavagem.

Já os comandantes de navios, por intermédio das agências de navegação, contratam empresas terceirizadas, que realizam a retirada dos resíduos originados nos navios. Para normatizar essa atividade, a CODESP conta, desde 2007, com Resolução que estabelece procedimentos para os serviços de coleta, transporte e destinação de resíduos provenientes de embarcações nas áreas do Porto Organizado de Santos. A CODESP publicou, no início deste ano, a Resolução DP. nº 12/2012, para adequar-se às novas determinações da Antaq contidas na Resolução nº 2.190/2011.

Essas determinações exigem que as empresas que retiram resíduos de embarcações sejam cadastradas junto à Autoridade Portuária e habilitadas para poder realizar este tipo de serviço. Além disso, as empresas devem prestar contas mensalmente para a CODESP, através de envio de inventário dos resíduos retirados das embarcações, contendo dados sobre quantidades e tipos de resíduos retirados, além de sua destinação final. Os volumes retirados variam muito em função das temporadas de cruzeiros.



Retirada de resíduos de taifa de navio de passageiros no Porto de Santos, 2012

CODESP

Resíduos Gerados por Caminhões e Trens

As composições ferroviárias e os caminhões que circulam na faixa portuária também são fonte de resíduos. Caso suas lonas de cobertura não estejam corretamente instaladas ou ainda se, no caso dos vagões, as bicas não forem fechadas adequadamente, acabam vazando produtos, em geral grãos, ao longo do trajeto pelo qual eles passam. Faz-se necessário aprofundar a limpeza após o esvaziamento dos vagões e caminhões antes de permitir a sua saída do Porto.

Fiscalização e Controle

A fiscalização sobre o gerenciamento de resíduos na faixa portuária é de responsabilidade

da Anvisa, enquanto que para o encaminhamento de resíduos de interesse ambiental a locais de reprocessamento, armazenamento, tratamento ou disposição final licenciados e autorizados, a CETESB emite o Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental (CADRI).

Principais Leis e Normas para Gerenciamento de Resíduos Portuários	
INTERNACIONAIS E FEDERAIS	ESTADUAIS E INTERNAS
<ul style="list-style-type: none"> • Convenção Marpol nº 73/1978 - Anexo V. • Lei nº 9.966/2000. • Mapa - IN 36/2006. • Anvisa - RDC nº 56/2008, RDC nº 72/2009. • Resolução Conama nº 358/2005 que revoga as disposições da Resolução Conama nº 05/1993 que tratam dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde. • Resolução Conama nº 05/1093. • Resolução Antaq nº 2.190/2011. • DL nº 395/2009 - Regulamento Sanitário Internacional (RSI). • Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos. • Decreto nº 7.404/2010. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lei nº 12.300/2006 - Política Estadual de Resíduos Sólidos. • Decreto nº 54.645/2009. • Decreto nº 8.468/1976. • Resolução CODESP DP. nº 100/2003. • Resolução CODESP DP. nº 12/2012. • Norma ABNT nº 10.004.

DIFICULDADES

- Emissão de material particulado nas movimentações de grãos sólidos.
- Vazamento de resíduos pelos caminhões e vagões.
- Diversidade de normas e legislações (Anvisa, MAPA, Conama, entre outras).
- Contratação dos serviços de coleta, transporte e destinação de forma individual.
- Coleta seletiva parcialmente implantada.
- Existência de pisos que contribuem para acúmulo de resíduos.
- Fiscalização insuficiente.
- Prática ilegal de envio de resíduos provenientes de outros países para o Brasil.
- Necessidade de novos investimentos em infraestrutura, equipamentos e treinamento.
- Ausência de área de triagem e armazenamento: os resíduos são depositados em lotes distintos ao longo do Porto.

AÇÕES POSITIVAS

- Encaminhamento dos resíduos sólidos gerados no Porto para estabelecimentos licenciados pela CETESB.
- Separação da matéria orgânica e do material reciclável nas embarcações e nos terminais.
- Resoluções CODESP exigindo o cadastramento de empresas coletoras de resíduos oleosos e de taifa das embarcações.
- Contratação pela Secretaria de Portos - SEP, no âmbito do PAC 2, de realização de diagnóstico sobre resíduos em 22 portos brasileiros incluindo ainda a implantação das infraestruturas necessárias para o adequado gerenciamento dos resíduos portuários.

- Aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
- Aprovação da Resolução nº 2.190/2011 da Antaq.



CODESP

Pombos atraídos pelos resíduos de grãos gerados durante movimentação no Corredor de Exportação na Ponta da Praia, 2012

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

Após 20 anos de tramitação no Congresso Nacional, em 2010 foi enfim aprovada a Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) cujos principais princípios são os seguintes:

- Planejamento da gestão.
- Produção e consumo sustentáveis.
- Valorização econômica dos resíduos.
- Inclusão social dos catadores.

Foi também publicado o seu Decreto nº 7.404/2010 que regulamenta a Lei e que institui o Comitê Interministerial de Resíduos Sólidos formado por 10 Ministérios com Coordenação do Ministério do Meio Ambiente, além da Casa Civil da Presidência da República e da Secretaria de Relações Institucionais da Presidência da República.

SUGESTÕES

- Criar incentivos para uma indústria de reciclagem local, com aproveitamento do valor econômico dos resíduos.
- Implantar um programa de logística reversa.
- Implantar maior quantidade de locais para coleta seletiva.
- Incrementar a separação da matéria orgânica e do material reciclável nas embarcações.

PLANEJAMENTO

Estratégia de Ação	Parceiros	Prazos
Atualizar o PGRS do Porto e implantá-lo	CODESP - Anvisa - CETESB - Ibama	Médio
Implantar coleta seletiva	CODESP - Prefeitura	Médio
Revisão da Conama nº 05/1993	Anvisa/MS - MAPA - MMA - Autoridades Portuárias - Conama - Partes interessadas	Curto
Promover parcerias entre terminais	Terminais privados - CODESP	Médio
Promover a troca de piso em partes do cais e áreas arrendadas	CODESP - Terminais privados	Longo
Adequar o sistema de captação e drenagem de águas no cais	CODESP - Terminais privados	Longo
Minimizar a geração de resíduos nas operações de granéis no Porto através da modernização e manutenção dos equipamentos	Terminais - Operadores - CODESP	Médio
Criar procedimentos para o armazenamento de resíduos de grande porte	CODESP	Curto
Adequar o contrato de retirada de resíduos do Porto	CODESP	Médio
Implantar projetos de educação ambiental relacionados ao gerenciamento de resíduos	Todos os atores que atuam no Porto - Ibama - Prefeituras	Médio
Renovação da frota de caminhões e vagões através da criação de incentivos fiscais para a remoção da frota	Governo Federal - Governo Estadual, Governos Municipais - Sindicatos e Associações de caminhoneiros	Longo
Vedar adequadamente os caminhões para transporte de granéis	CODESP - Operadores portuários - Arrendatários - CETESB	Médio
Intensificar as fiscalizações no Porto	CODESP - Anvisa - CETESB - Ibama	Médio
Elaboração e Implantação de PGRS em todos os terminais arrendados	CODESP - Terminais - Anvisa - CETESB	Médio
Criar central de resíduos (com áreas de triagem e armazenamento)	CODESP - SEP - CETESB - Ibama	Longo
Instalação de unidades de esterilização de resíduos sólidos na área portuária por autoclavagem	CODESP - SEP - Anvisa - CETESB - Ibama	Médio

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



CODESP

Embarque de açúcar no Terminal da Rumo Logística, por meio de *shiploader*, 2010

Controle das Emissões Atmosféricas

DIAGNÓSTICO

Os poluentes atmosféricos são definidos na Resolução Conama nº 03, de 28.06.1990, como qualquer forma de matéria ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos, que tornem ou possam tornar o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde; inconveniente ao bem-estar público; danoso aos materiais, à fauna e à flora e prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

Os padrões de qualidade do ar são uma ferramenta importante na gestão e balizam a rigidez das ações de controle das fontes de emissão e servem como base para o estabelecimento de políticas públicas.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2005) os padrões de qualidade do ar variam de acordo com a abordagem adotada para balancear riscos à saúde, viabilidade técnica, considerações econômicas e vários outros fatores políticos e sociais, que, por sua vez, dependem, entre outras coisas, do nível de desenvolvimento e da capacidade do Estado de gerenciar a qualidade do ar.

Os padrões de qualidade do ar estaduais foram estabelecidos inicialmente em 1976, pelo Decreto Estadual nº 8.468/1976, e os padrões nacionais foram estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 03/1990. Em 23.04.2013, foi publicado o Decreto Estadual nº 59.113, instituindo novos padrões estaduais de qualidade do ar por intermédio de um conjunto de metas gradativas e progressivas para que a poluição atmosférica seja reduzida a níveis desejáveis ao longo do tempo.

Os Indicadores da Qualidade do Ar

Como a variedade das substâncias encontradas na atmosfera é muito grande, a determinação sistemática da qualidade do ar deve ser, por questões de ordem prática, limitada a um restrito número de poluentes, definidos em função de sua maior frequência de ocorrência e aos efeitos adversos que causam ao meio ambiente.

A Resolução Conama nº 03/1990, juntamente com o Decreto Estadual nº 59.113/2013, estabelecem padrões de qualidade do ar poluentes listados abaixo:

- Partículas totais em suspensão (PTS).
- Fumaça (FMC).
- Partículas inaláveis (MP_{10}).
- Partículas Inaláveis Finas ($MP_{2,5}$).

- Dióxido de Enxofre (SO₂).
- Monóxido de Carbono (CO).
- Ozônio (O₃).
- Dióxido de Nitrogênio (NO₂).
- Chumbo (Pb).

Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar da CETESB em Santos

A CETESB possuía em Santos uma estação de monitoramento da qualidade do ar manual (Santos - Embaré), localizada no bairro do Embaré, que media a concentração de fumaça (FMC) decorrente principalmente do tráfego de veículos e SO₂ (amostrador passivo), a qual foi desativada em 2012.

Em 07.06.2011, a CETESB iniciou a operação da estação de monitoramento automático da qualidade do ar (Santos), localizada no Bairro Boqueirão, que mede Ozônio (O₃), Partículas inaláveis (MP₁₀), Monóxido de nitrogênio (NO), Dióxido de nitrogênio (NO₂) e Óxidos de nitrogênio (NOx), e parâmetros meteorológicos (temperatura, umidade relativa do ar, pressão atmosférica, radiação total e UVA, velocidade e direção do vento).

Em 18.11.2011, ampliou o monitoramento da qualidade do ar utilizando estação móvel (Santos - Ponta da Praia), localizada no Bairro da Ponta da Praia, para realizar a medição de Óxidos de nitrogênio (NO, NO₂, NOx), Partículas inaláveis (MP₁₀), partículas inaláveis finas (MP_{2,5}) Ozônio e Dióxido de enxofre (SO₂), além dos parâmetros meteorológicos.

Resultados do Monitoramento em Santos

Para a concentração de fumaça (FMC), medida pela estação (Santos - Embaré) da rede de monitoramento manual desde 1997, houve apenas duas ultrapassagens, nos anos 2000 e 2007, dos padrões estabelecidos pela Resolução Conama nº 03/1990.

Da mesma forma, nas amostragens ocorridas no ponto de amostragem Santos - Porto, que já foi desativado, nas proximidades do Porto de Santos, em 2005 e em 2008, aconteceram também ocorrências de partículas inaláveis (MP₁₀) e de partículas totais em suspensão (PTS) acima dos respectivos Padrões Nacionais de Qualidade do Ar (PQAR), o que demonstra a importância do controle desses poluentes na área do Porto Organizado de Santos. Esses resultados foram confirmados pela avaliação feita pela CODESP em 2011 no âmbito da regularização ambiental do Porto. Além disto, na estação de Santos-Ponta da Praia o PQAR federal de MP₁₀ foi ultrapassado cinco vezes em 2012.

Na estação de Santos, no bairro do Boqueirão, o único poluente que ultrapassou os PQAR estabelecidos na Resolução Conama nº 03/1990, foi o ozônio, sendo o PQAR deste poluente excedido quatro vezes em 2011 e duas vezes em 2012.

Licenciamento

O Decreto Estadual nº 59.113/2013 substitui o de nº 52.469/2007 que estabelecia uma política de gerenciamento da qualidade do ar e aplicava conceitos de saturação de poluentes atmosféricos em uma determinada região instruindo assim o licenciamento ambiental nessas localidades.

O regulamento atual determina que a administração da qualidade do ar no território do Estado de São Paulo seja efetuada através de Padrões de Qualidade do Ar e estabelece três metas intermediárias (MI1, MI2 e MI3) até que seja atingido o Padrão Final (valores-guia da OMS) de qualidade do ar. As

mudanças de etapas, de uma meta para a outra, serão reveladas por estudos técnicos apresentados pelo órgão ambiental estadual, convalidados pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA).

O Decreto Estadual nº 59.113/2013, estabelece ainda uma nova política de gerenciamento da qualidade do ar, no Estado de São Paulo e critérios para a classificação das sub-regiões em categorias, a saber: Maior que M1, M2, M3 e MF, levando em conta os padrões de qualidade estabelecidos e os níveis de poluição do ar observados nas estações de monitoramento.

Para compatibilizar o desenvolvimento com a proteção ao meio ambiente, o regulamento prevê a elaboração de um plano de controle de emissões de fontes fixas e móveis nas áreas mais críticas (classificadas como "Maior que M1"). Além disto, nestas áreas os empreendimentos novos ou a ampliação dos existentes deverão atender regras especiais para o licenciamento. Dessa forma, por exemplo, um novo empreendimento que queira se instalar nestas áreas e cujas emissões excedam 100t/ano de material particulado (MP), será obrigado a realizar a compensação de 110% destas emissões, ou seja, deverá reduzir as emissões de outros processos presentes na mesma sub-região deste empreendimento, neste montante.

O Porto de Santos

Segundo a Lei Estadual nº 997/1976, as fontes de poluição são definidas como qualquer atividade, sistema, processo, operação, maquinaria, equipamentos ou dispositivo, móvel ou não, que cause ou possa vir a causar a emissão de poluentes.

No Porto de Santos, existem diversos tipos de fontes de poluição do ar, em função da variedade de processos e conseqüentemente de terminais existentes para movimentar as distintas cargas. Para cada tipo de mercadoria operada existe uma infraestrutura implantada específica. Assim, os terminais que movimentam granéis sólidos são diferentes daqueles que armazenam ou operam com granéis líquidos, que são, por sua vez, dessemelhantes daqueles que operam contêineres ou carga geral.

Nesse contexto, está sendo sugerida a implantação, por parte da CODESP, de um programa de monitoramento de emissões atmosféricas, contendo, entre outras, medidas para redução destas emissões.

Principais Fontes de Poluição do Ar no Porto de Santos e Tipos de Poluentes Associados

- **Navios:** queima de combustível e incineradores (MP, NO_x, SO_x, COVs, CO), pintura de casco (MP e COVs), transporte de voláteis (COVs).
- **Geradores de energia, empilhadeiras, transtêineres, portêineres, tratores e guindastes:** queima de combustível (MP, NO_x, SO_x, COVs, CO); transporte de voláteis (COVs), suspensão de poeiras (MP).
- **Caminhões:** queima de combustível (MP, NO_x, SO_x, COVs, CO); transporte de voláteis (COVs), suspensão de poeiras (MP).
- **Vagões/trens:** queima de combustível (MP, NO_x, SO_x, COVs, CO); transporte de voláteis (COVs), suspensão de poeiras(MP).
- **Estocagem e movimentação de granéis sólidos (trigo, açúcar, soja, fertilizantes):** pátios e armazéns de estocagem, elevadores de canecas, correias transportadoras, funis e embarcadores: (MP).
- **Tanques nos terminais de líquidos voláteis:** (COVs).
- **Fumigações de porões de navios e contêineres:** (Brometo de metila e Fosfina).
- **Separadores água-óleo dos terminais:** (COVs).

- **Dispositivos e acessórios de tubulação, bombas, válvulas, mangotes para transporte de voláteis:** (COVs).
- **Emissões de caldeiras e pós-queimadores:** queima de combustível (MP, NO_x, SO_x, COVs, CO).

O controle da poluição do ar em áreas portuárias deve necessariamente conjugar investimentos em equipamentos de controle de poluição do ar e manutenção de maquinário de apoio e veículos, como também esforços para adoção de procedimentos operacionais que minimizem a geração de emissões atmosféricas, sobretudo nas operações envolvendo granéis sólidos.

ÂMBITO MARINHO - CONVENÇÃO INTERNACIONAL

No âmbito marinho, a padronização, manutenção e controle das regras ambientais é um dos objetivos da Organização Marítima Internacional (IMO), agência especializada, criada em 1948, com sede atualmente em Londres e vinculada à Organização das Nações Unidas (ONU).

A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios - Marpol nº 73/1978, que entrou em vigor, internacionalmente, no ano de 2005 e foi recentemente revista, traz, no seu Anexo VI, as diretrizes para o controle das emissões atmosféricas provenientes de embarcações, plataformas e plataformas de perfuração.

Essa revisão tem por finalidade o controle da emissão de óxidos de nitrogênio (NO_x) pela queima do óleo diesel marítimo, óxidos de enxofre (SO_x) e material sob a forma de partículas pela queima de qualquer óleo combustível, compostos orgânicos voláteis (COVs) provenientes de navios-tanque, incineração a bordo, instalações de recebimento de resíduos em terra e disponibilidade e qualidade do óleo combustível utilizado na navegação.

Fumigação

Fumigação é um método de controle químico de pragas no qual são utilizados defensivos agrícolas: os fumigantes. A ação dos fumigantes é diretamente ligada ao sistema respiratório dos insetos, matando-os por asfixia.

O Decreto Federal nº 24.114, de abril de 1934, já considerava o risco de entrada de pragas florestais exóticas em meio a embalagens de madeira que transportavam cargas vindas do exterior.

Os principais veículos de propagação podem ser: embalagens de diversas mercadorias, peças de madeiras como paletes, usadas para o suporte de cargas.

Assim, nos portos, as fumigações são realizadas em silos, armazéns e porões de navios que contêm granéis sólidos de origem alimentícia e em contêineres.

Para controle dessas pragas, utiliza-se o brometo de metila ou a fosfina. Alguns países já eliminaram o uso do brometo, que deverá ser banido pelo Protocolo de Montreal, em 2015.

Quanto à fiscalização, no Brasil, essa responsabilidade é dos fiscais federais da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Na área do Porto de Santos, as Resoluções DP. nº 78/2007 e DP. nº 12/2008 determinam que apenas as empresas habilitadas e credenciadas pelos órgãos reguladores competentes possuam autorização para realização desse tipo de serviço.



Santista Ambiental

Fumigação de contêiner para controle de pragas, 2007

Controlando a Qualidade do Ar por meio da Educação Ambiental

A Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, por meio da CETESB, e em parceria com a CODESP por meio do Programa Nacional da Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet), realizou, entre 2005 e 2007, campanha de educação ambiental no Porto de Santos, para conscientização dos motoristas de caminhões que ali operavam. Durante o dia do evento, técnicos verificavam os níveis de emissões de gases poluentes dos caminhões e orientavam motoristas sobre como economizar combustível, além de mostrar como reduzir a emissão.

Esta realização fazia parte da Operação Inverno, no âmbito do “Respira São Paulo”, projeto do Governo do Estado que visava controlar a poluição atmosférica nas regiões metropolitanas.

Para verificar com mais precisão os níveis de poluição, os técnicos da CETESB utilizavam opacímetros, equipamento eletrônico que mede o volume de fumaça e constava a regulação do motor.

Embora a CETESB tenha, entre outras atribuições, a função de fiscalizar, o objetivo desse evento não era multar motoristas. A ideia era reduzir a emissão de fumaça por intermédio da educação ambiental. Assim, os caminhoneiros conscientizados dos efeitos nefastos da poluição gerada por seus veículos, podem contribuir para reduzir a emissão de gases poluentes, melhorar o desempenho de seus caminhões e ainda economizar combustível.

Para a continuidade da ação, a CETESB propôs a implantação de postos de inspeção permanente na área portuária, de forma a perenizar e expandir o benefício da ação.

Renovação da Frota de Caminhões: Uma Questão de Interesse Nacional

Segundo a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a frota brasileira de caminhões conta com mais de 1,5 milhão de unidades. Os veículos mais antigos, responsáveis pelos maiores índices de poluição e causadores de muitos acidentes nas estradas continuam em circulação no país.

Em reunião da Associação Brasileira dos Municípios Portuários (ABMP), seu então presidente e também prefeito do município de Santos, João Paulo Tavares Papa, informou que há cerca de 5 mil caminhões autônomos circulando no Porto de Santos, sendo que, aproximadamente 90% dessa frota tem mais de 30 anos.

Nos principais portos brasileiros, os proprietários de caminhões mais antigos limitam-se a operar no transporte entre porto e retroporto, circulando também nas áreas urbanas das cidades portuárias, pois os trajetos são curtos, evitando-se as estradas e a fiscalização.

Para mudar essa realidade, a Confederação Nacional do Transporte (CNT) pretende implantar o RenovAr - Plano Nacional de Renovação de Frota de Caminhões, a partir do Porto de Santos, como base para um projeto piloto.

A ideia consiste em estabelecer condições especiais de financiamento para renovação da frota para os caminhoneiros autônomos que não têm acesso a crédito.

Outro aspecto essencial seria a criação de uma normativa, por parte do governo federal para a regulamentação, visando à reciclagem e garantindo assim a inutilização completa do caminhão antigo, impedindo que este seja revendido e continue rodando em outros municípios portuários.

Apoiam a renovação da frota representantes da Secretaria de Portos, Confederação Nacional do Transporte, CODESP, Alfândega, Prefeituras de Santos e Guarujá, além de sindicatos e caminhoneiros autônomos.

Em 2012, o Governo de Estado de São Paulo criou um programa de renovação e reciclagem de caminhões, com a proposta de iniciar, na região do Porto de Santos, um piloto com 1000 caminhões, que deverão ser levados à reciclagem e substituídos por caminhões novos, com os padrões de emissão do PROCONVE P7, os mais atualizados e com menor emissão de poluentes. Para viabilizar, o Estado oferecerá financiamento para aquisição dos caminhões com juro zero, prazo de 8 anos e carência de 6 meses, viabilizado pela agência de fomento Desenvolve SP e sob orientação da CETESB.

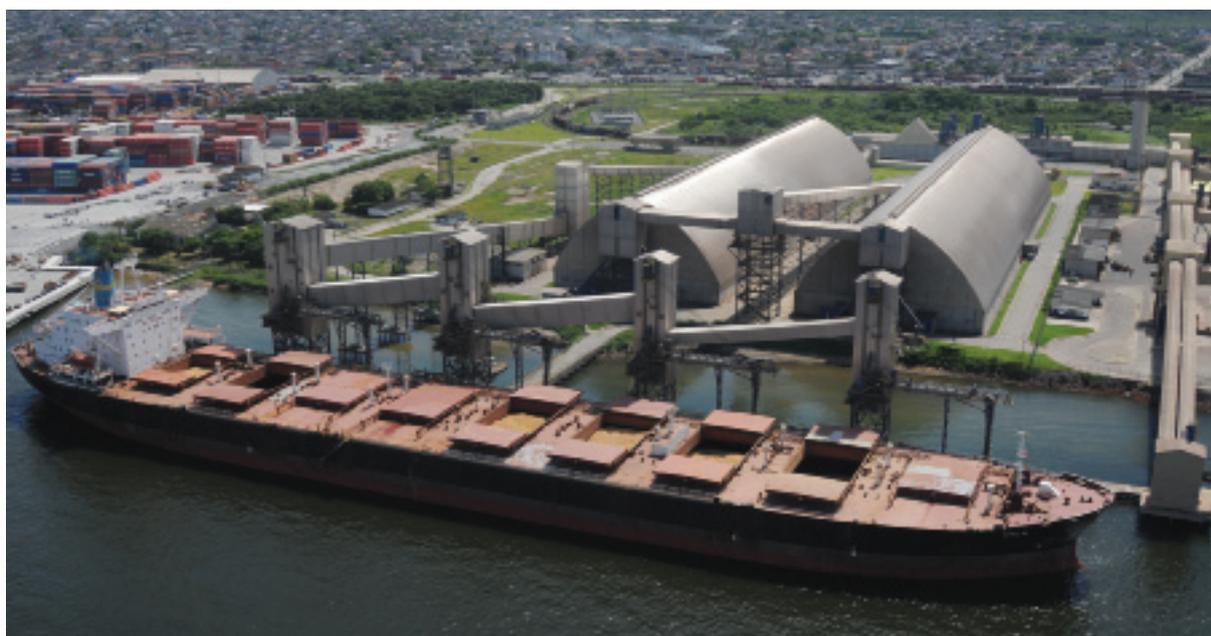
DIFICULDADES

- Geração de odores desagradáveis, característicos da deterioração de certos tipos de produtos movimentados, armazenados inadequadamente ou derramados nas vias quando transportados.
- Mau estado de conservação dos caminhões, emitindo fumaça preta e apresentando vedação inadequada, provocando o derrame de carga nas vias.
- Falta de fiscalização no controle das emissões, principalmente de veículos automotores que trafegam nas instalações portuárias e em embarcações.
- Derrame de carga ao longo das linhas férreas no Porto.
- Localização de determinados terminais de granéis, muito próximos à malha urbana.

- Grande número e diversidade de fontes, bem como de tipos de poluentes gerados.
- Custo alto da implantação de equipamentos de controle de poluição do ar nos terminais de granéis.
- Fiscalização falha nas operações de fumigação.

AVANÇOS

- Campanhas da CETESB para controle da emissão da fumaça preta pelos veículos, por meio de medições e orientação aos motoristas, em parceria com a CODESP através do Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet), do Ministério de Minas e Energia.
- Em 2012, o Governo de Estado de São Paulo criou um programa de renovação e reciclagem de caminhões, com a proposta de iniciar na região do Porto de Santos um piloto com 1000 caminhões, que deverão ser levados à reciclagem e substituídos por caminhões novos, com os padrões de emissão do PROCONVE P7, os mais atualizados e com menor emissão de poluentes. Para viabilizar, o Estado oferecerá financiamento para aquisição dos caminhões com juro zero, prazo de 8 anos e carência de 6 meses, viabilizado pela agência de fomento Desenvolve SP e sob orientação da CETESB.
- Disponibilização de diagnóstico realizado pela CODESP sobre a poluição do ar gerada nos terminais de granéis sólidos para os arrendatários.
- Modernização dos terminais de granéis sólidos, com medidas de enclausuramento de esteiras e transferências e colocação de equipamentos de controle de ar, como filtros mangas; aspersão de pilhas expostas, troca de piso, fechamento e reforma de moegas.
- Elaboração de procedimento conjunto para descarga de vagões no Corredor de Exportação.
- Existência da Resolução DP. nº 92/2006, da CODESP, que permite a execução somente dos serviços mínimos de pintura nas áreas do Porto Organizado de Santos.
- Existência das Resoluções DP. nº 78/2007 e DP. nº 12/2008, da CODESP, que estabelecem procedimentos para as empresas que realizam tratamento fitossanitários (fumigação) nas áreas do porto organizado de Santos.
- Altos investimentos realizados por operadores para a modernização e troca de funis para o transbordo de fertilizantes no cais com sistemas de captação e abatimento de poeiras.
- Cobrança sistemática da CODESP para adoção de procedimentos adequados nos polos de concentração de movimentação dos granéis sólidos e aplicação de investimentos em modernização dos equipamentos de controle de poluição do ar.
- Necessidade de licenciamento ambiental para implantação ou expansão dos terminais que movimentam granéis líquidos inflamáveis com rígidas exigências para a tancagem e movimentação dessas cargas.
- Melhoria da fluidez do trânsito com a construção da Perimetral da Margem Direita.
- Existência da Resolução DP. nº 116/2006 da CODESP, que disciplina a operação com granéis sólidos.



Terminal de Grãos do Guarujá (TGG) para embarque de granéis sólidos, 2009

PLANEJAMENTO

Estratégia de Ação	Parceiros	Prazos
Medidas de âmbito geral		
Realizar mapeamento e inventário das fontes fixas e móveis de poluição e identificação dos poluentes na faixa do Porto	CODESP - CETESB - Arrendatários	Curto
Elaborar e implantar um programa de controle da poluição do ar com medidas de monitoramento e redução de emissões	CODESP - CETESB - Ibama - Arrendatários	Médio
Intensificar a fiscalização no Porto e adotar as punições cabíveis	CODESP - CETESB	Curto
Incluir exigências de controle e monitoramento da poluição do ar nos contratos de arrendamento de áreas portuárias	CODESP - Antaq	Curto a longo (em função da renovação dos contratos de arrendamento)
Medidas para estocagem e movimentação de granéis sólidos		
Melhoria da pavimentação dentro da área do porto	CODESP - CETESB - Arrendatários	Longo
Intensificar a limpeza de pátios, armazéns e faixas do cais que movimentam granéis sólidos	CETESB - CODESP - Operadores - Arrendatários	Curto
Modernizar os sistemas de captação e abatimento de pó nas transferências, moegas, elevadores e correias que ainda apresentam problemas	CETESB- Arrendatários	Médio
Modernizar a frota de vagões que transportam os granéis sólidos	Concessionárias das ferrovias	Médio
Garantir a limpeza dos vagões e caminhões antes de sua saída dos terminais	CODESP - CETESB - Ogmo - Arrendatários - Operadores	Curto

Medidas para estocagem e movimentação de granéis líquidos voláteis

Garantir a utilização das melhores e mais seguras tecnologias disponíveis em todas as fases de operação desses produtos	CODESP - CETESB - Arrendatários - Operadores	Curto
---	--	-------

Realização de manutenção sistemática e periódica dos dispositivos e acessórios em uso pelos terminais	CODESP - CETESB - Arrendatários - Operadores	Curto
---	--	-------

Medidas para padronizar caminhões, trens e embarcações

Troca da frota obsoleta de caminhões	Governos Federal, Estadual, municipais - Órgãos de classe - CNT - ABMP - Sindicatos - outros	Curto
--------------------------------------	--	-------

Trabalhar em conjunto com as prefeituras no controle e fiscalização da poluição causada pelo tráfego de caminhões	PMS - PMG - CODESP	Médio
---	--------------------	-------

Implantar posto móvel de medição de fumaça de caminhões e orientação para motoristas através do Conpet	CODESP - Ministério de Minas e Energia (Conpet)	Médio
--	---	-------

Exigir, quando da contratação do transporte, que a frota apresente condições adequadas para que não haja emissão significativa de poluentes	Arrendatários - Importadores e Exportadores (donos da carga)	Médio
---	--	-------

Medidas para padronizar operações de fumigação e pintura de navios

Intensificar a fiscalização	CODESP - Anvisa - MAPA - Arrendatários - Agências de Navegação	Curto
-----------------------------	--	-------

Medidas para padronizar navios

Garantir o cumprimento do Anexo VI da MARPOL	Marinha do Brasil	Curto
--	-------------------	-------

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



Water Port

Ponto de captação de água para abastecimento do Porto de Santos, localizado no Rio Trindade, em Bertioga, 2007

Efluentes Líquidos



Water Port

Estação de Tratamento de Efluentes do Porto de Santos, operada pela empresa Water Port, 2007

DIAGNÓSTICO

O desenvolvimento das atividades produtivas requer o uso de grandes quantidades de recursos hídricos. Como resultado, há uma significativa e crescente geração dos chamados efluentes, que são os resíduos líquidos oriundos das atividades antrópicas. Esses efluentes, quando atingem os corpos d'água, carregam poluentes que podem contribuir para a contaminação do sistema hídrico, já que existe uma tendência de acumulação nos sedimentos e nos organismos aquáticos. Áreas que foram contaminadas no passado pelo depósito de substâncias industriais no solo, de forma aleatória e direta, são também fontes de contaminação dos nossos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

Além dos efluentes gerados pelas indústrias, a ocupação desordenada e irregular de parte da costa brasileira trouxe, como consequência direta, o descarte irregular de esgotos domésticos não tratados nos sistemas hídricos locais. A contribuição difusa por áreas não servidas por coleta e tratamento de esgotos domésticos é bastante significativa ao longo da nossa costa brasileira.

O descarte irregular de resíduos sólidos domésticos em locais inadequados para este fim colabora igualmente para a degradação da qualidade dos corpos d'água.

A contribuição de poluentes para o sistema hídrico não ocorre somente pelo lançamento direto ou indireto de efluentes contaminados, mas pode advir da deposição atmosférica ou ainda pela contribuição das águas de drenagem superficial (ruas, galerias, canais, valas), que carregam partículas e substâncias dissolvidas para os cursos d'água.

Por outro lado, as atividades portuárias também influenciam na qualidade dos recursos hídricos através da via aérea, de forma difusa, carregando poluentes atmosféricos gerados nas operações ou expelidos pelos escapamentos dos milhares de caminhões que circulam diariamente nas faixas portuárias. Possíveis vazamentos, apesar de pontuais, também podem alterar as características do corpo hídrico.

As fontes de efluentes de origem portuária são diversas em virtude da ampla gama de produtos manipulados nos terminais, entretanto, de modo geral, o poluente mais comum nas áreas portuárias ainda é o óleo, que tem origem nos resíduos gerados nas atividades de manutenção mecânica e lavagem de equipamentos, tanto em terra, nos terminais, como em mar, nas embarcações.

Efluentes Líquidos Gerados nos Portos e suas Principais Fontes

- **Domésticos:** refeitórios e sanitários situados nos escritórios e faixas operacionais.
- **Industriais:** terminais portuários, laboratórios, oficinas mecânicas, marinas e terminais

pesqueiros.

- **Drenagem Superficial:** limpeza de pátios de armazenagem de carga, bacias de contenção, marinas, cais, locais com maquinário e influência das áreas urbanas.
- **Embarcações:** lavagem de convés e demais atividades de manutenção, abastecimento de navios por *bunker*, vazamentos provenientes de acidentes, refeitórios, banheiros e sanitários, lavagem de tanques.

Enquadramento legal

Devido à necessidade do estabelecimento de parâmetros de referência que servissem de indicativos para os padrões de lançamento de cargas orgânicas e inorgânicas nos corpos d'água, foram publicados no âmbito estadual o Decreto nº 8.468/1976 e, no âmbito federal, a Resolução Conama nº 20/1986. Desse modo, foram definidos:

- A classificação dos corpos d'água, em virtude do(s) uso(s) preponderante(s) existente(s) no corpo hídrico, tais como utilização para consumo humano, uso agrícola, esportes náuticos, navegação, geração de energia elétrica e outros.
- Os padrões de qualidade de determinado corpo hídrico, ou seja, o conjunto de parâmetros e respectivos limites que determinam a qualidade desse corpo d'água, em função das atividades e usos nele exercidos.
- Os padrões de lançamento, concentrações máximas de determinados parâmetros a serem obedecidas pelos lançamentos diretos e indiretos de efluentes líquidos, provenientes de atividades antrópicas, em águas interiores ou costeiras, superficiais ou subterrâneas.

A Resolução Conama nº 20/1986 foi revogada em 17 de março de 2005, pela Resolução nº 357, que introduziu outros parâmetros para avaliação da qualidade das águas, como os ensaios ecotoxicológicos, por exemplo, além de viabilizar a gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas, visto que o enquadramento dos corpos d'água passou a basear-se não apenas na sua qualidade atual, mas, sim, nos usos preponderantes da água, sendo esses atuais ou futuros.

Já a Resolução nº 430/2011 dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes e complementa a Resolução nº 357/2005.

Principais Parâmetros de Qualidade de Água

A qualidade da água nos portos é definida a partir de suas características físicas, químicas e biológicas, dentre as quais podemos destacar:

Parâmetros Físicos: temperatura, turbidez, cor e sólidos em suspensão.

Parâmetros Químicos: pH, Salinidade, Oxigênio Dissolvido (OD), Óleos e Graxa (OG), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e Demanda Química de Oxigênio (DQO), metais, HPAs, PCBs, pesticidas, nutrientes (carbono orgânico (CO), nitrogênio e fósforo).

Parâmetros Biológicos: Coliformes termotolerantes, clorofila *a* e fitoplâncton.

Com relação aos navios, o lançamento de esgotos por embarcações é regulamentado internacionalmente pela Convenção Internacional para Prevenção de Poluição por Navios - MARPOL. Ela contempla, em seus anexos, entre outros, regras para prevenção da poluição por esgoto de navios.

Já a Resolução RDC nº 217/2001 da ANVISA proíbe o lançamento de águas servidas sem tratamento adequado na área sob responsabilidade do Porto.

O caso de Santos

A geração de efluentes líquidos e seu respectivo descarte estão interligados ao uso e ocupação do solo existentes em determinada região.

A região estuarina de Santos conta com a presença do maior complexo portuário da América Latina, um dos maiores polos petroquímicos do Brasil, marinas, lixões, entre outros empreendimentos. Em virtude da implantação dessas estruturas, houve um acelerado processo de ocupação e adensamento urbano às margens desse ambiente, tendo como consequência direta o aumento da geração de efluentes na região.

Em razão de diversos fatores como infraestrutura pública deficiente, ausência de conscientização ambiental ou ainda a inexistência de regulações e procedimentos adequados, durante anos, a região sofreu com o descarte irregular de efluentes em seus corpos de água. A falta de tratamento destes efluentes resultou em uma relevante degradação dos corpos hídricos dessa região, sendo a situação evidenciada no Relatório do Sistema Estuarino de Santos e São Vicente, elaborado pela CETESB, em 2001.

A partir de 1984, a CETESB implantou o Programa de Recuperação da Qualidade Ambiental de Cubatão, que contou, dentre várias outras ações, com a exigência de implantação de sistemas de tratamento de efluentes industriais nas usinas da região, reduzindo consideravelmente a carga de poluentes industriais descartados nos corpos d'água locais.

Apesar desse significativo avanço, a precariedade da infraestrutura sanitária da região, associada a descartes irregulares de origem doméstica que persistem, contribuem para a piora da qualidade da água no sistema estuarino santista, pois constituem uma grande fonte de nutrientes, matéria orgânica e microrganismos para o sistema.

O complexo portuário santista interfere também na qualidade das águas locais, entretanto, salvo em casos de acidentes ambientais, seu impacto no ambiente aquático é inferior ao das indústrias, por apresentar uma vazão de efluentes significativamente menor.

URGHI e Enquadramento do Estuário de Santos

Segundo a Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei Estadual nº 7.663/1991), as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI constituem unidades territoriais com dimensões e características que permitam e justifiquem o gerenciamento descentralizado dos recursos hídricos, e em geral, são formadas por parte de bacias hidrográficas ou por um conjunto delas. O Estado de São Paulo foi dividido em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A região do Porto de Santos situa-se na UGRHI-7 - Baixada Santista. Em sua totalidade, a UGRHI-7 possui uma extensão de 2.788,82 km e abrange, além dos nove municípios da RMBS, porções dos territórios de Itariri, São Paulo, São Bernardo do Campo e Biritiba Mirim. Limita-se a Nordeste com a UGRHI-3 (Litoral Norte), a Leste e Sul com o Oceano Atlântico, a Sudoeste com a UGRHI-11 (Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul), e ao Norte com a UGRHI-6 (Alto Tietê).

O Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista (CBH-BS) foi instalado em 9 de dezembro de 1995, com a competência estabelecida em estatuto de gerenciar os recursos hídricos da bacia, objetivando à sua recuperação, preservação e conservação.

Numa escala menor, o sistema estuarino de Santos é representado pelo Canal de entrada do Porto de Santos, interligando-se ao Canal de Piaçaguera e ao Canal de Bertioga, para os quais se destacam os rios Cubatão, Mogi, Piaçaguera e Quilombo como principais afluentes. O rio Casqueiro faz a ligação entre os estuários de Santos e São Vicente.

Enquadramento do Estuário de Santos

Segundo estudos desenvolvidos para a elaboração do EIA da dragagem de aprofundamento em 2008, a salinidade existente no canal de Santos varia entre 24 e 33, sendo que a parte externa do canal até a Torre Grande apresenta água salina, enquanto que a parte mais interna do canal até a região da Alemoa, apresenta água salobra.

Conforme a Resolução Conama nº 357/2005 (art. 42) enquanto os corpos d'água não forem enquadrados, as águas salinas e salobras serão consideradas Classe 1, sendo que a variação para essas águas ocorre da Classe Especial, a mais nobre, até a Classe 3, a menos nobre e, portanto, menos restritiva. Assim, as águas existentes no Estuário de Santos estão hoje enquadradas como Classe 1.

Desse modo, a manutenção dos padrões de qualidade, previstos para Classe 1, deve permitir a preservação das comunidades aquáticas, a recreação de contato primário, conforme a Resolução Conama nº 274/2000 e as atividades de pesca e aquicultura. Nota-se que essas atividades, em comparativo às atualmente efetuadas, apresentam padrões mais restritivos.

Qualidade das Águas do Canal do Porto

No âmbito do EIA da dragagem de aprofundamento do canal de Santos, em 2008, foram realizadas amostragens de água nas profundidades de superfície e fundo em 16 pontos situados na região do canal, que indicaram o forte grau de eutrofização do estuário, processo este relacionado com o descarte irregular de esgotos domésticos.

Por sua vez, em 2011, no estudo de Regularização Ambiental do Porto de Santos, foi efetuado um diagnóstico acerca da qualidade das águas ao longo do canal de navegação do Porto em 10 estações de coleta na superfície, meio e fundo da coluna d'água.

Assim como o estudo do EIA, os resultados evidenciaram a existência de maiores concentrações de compostos orgânicos no interior do canal de navegação do Porto de Santos, citando-se como indicadores os parâmetros de Carbono Orgânico Total (COT), Compostos Nitrogenados e Compostos Fosforados, característicos de esgotos de origem doméstica.

A CODESP propôs como ações, no estudo de Regularização Ambiental do Porto, a implantação de um programa de monitoramento da qualidade das águas, bem como de um programa de gerenciamento de efluentes.

O programa de monitoramento da qualidade das águas tem por finalidade acompanhar os possíveis impactos das atividades portuárias na qualidade da água, ampliando os conhecimentos sobre as diversas fontes de poluição das águas que afetam a região. Para tanto, o programa propõe, conforme determinações da Resolução Conama nº 357/2005, monitorar as águas do Estuário em campanhas semestrais, em 16 pontos ao longo do canal na superfície e fundo.

Já o programa de gerenciamento de efluentes propõe medidas para adequação do lançamento de efluentes líquidos resultantes das operações do Porto de Santos. Este programa prevê a implementação de um banco de dados indexador, que será alimentado pelos empreendimentos portuários. Serão evidenciadas informações sobre as fontes de geração de efluentes, o tipo, o volume produzido, a metodologia de tratamento aplicada e sua destinação. Cabe destacar que serão mapeados todos os pontos de lançamento de efluentes da faixa portuária. A rede de drenagem pluvial será revista, sendo propostos:

- Inspeções visuais e Circuito Fechado de Televisão (FTV), teste de fumaça, teste com corante para vetorização dos dados georreferenciados, com lançamento de dados em *software*, com armazenamento em banco de dados de registro e elaboração de relatório de diagnóstico e

prognóstico do sistema de drenagem.

- Instalação de caixas separadoras água/óleo, remoção periódica dos resíduos do separador com transbordo em local apropriado, construção e interligação de galerias de águas pluviais.
- Construção de galerias de águas pluviais (rede de drenagem), com todas as interligações necessárias, poços de visita, bocas de lobo.

O Programa contempla o diagnóstico e a manutenção da rede, além do sistema de gestão, previsto para possibilitar o acompanhamento em tempo real de sinistros na malha de drenagem.

As fontes difusas de lançamento de efluentes passarão a ser monitoradas, por meio de amostragens de água em 20 estações de coleta, situadas ao longo das margens das instalações portuárias. De acordo com o tipo de produto movimentado no empreendimento, serão procedidas análises com parâmetros indicados para cargas orgânicas e/ou químicas. Os parâmetros de referência serão os previstos na Resolução Conama nº 357/2005 e no Decreto Estadual (São Paulo) nº 8.468/1976.

Deve-se destacar que, além das diversas ações positivas que serão implantadas no Porto de Santos, em virtude da sua Regularização Ambiental, outras ações referentes à gestão dos efluentes já foram implementadas, sendo possível citar a instalação do sistema de coleta e tratamento de efluentes sanitários na margem direita do Porto.



André Camille Dias

Área reservada para limpeza de barreiras no Terminal da Transpetro, na Alemoa, 2010

Rede Própria de Tratamento de Efluentes no Porto

A empresa Water Port S/A Engenharia e Saneamento, contratada pela CODESP, realizou a implantação do sistema de esgotamento sanitário na margem direita do Porto de Santos, que atende do bairro da Ponta da Praia até o bairro da Alemoa. O projeto está em operação desde 2007 e contempla uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) no bairro do Macuco.

A ETE está situada numa área de 5.188 m², entre as ruas Senador Dantas, João Guerra e Conselheiro João Alfredo. Nessa área, há também um laboratório de controle operacional, que realiza

todas as análises necessárias para atender às legislações Federal e Estadual. São efetuadas coletas e análises diárias para manter o controle da estação de tratamento, sendo avaliados parâmetros físico-químicos e microbiológicos.

A partir do Saboó, foi implantada uma rede de 12 km de extensão, onde há 14 estações elevatórias de esgoto, com duas bombas de recalque que passam de uma para outra, sequencialmente, até chegar à estação. A estação é projetada para realizar o tratamento de esgoto doméstico por meio de processo biológico, baseando-se na utilização de lodos ativados por aeração prolongada.

O efluente passa por um tratamento preliminar com gradeamento, que retém a sujeira mais grossa. É conduzido por uma esteira para o tanque de aeração onde fica por 24 horas; seguindo para o decantador secundário, onde ocorre a recirculação do lodo. O excesso de lodo é encaminhado para um sistema de desidratação através de centrífuga. Depois segue para o tanque de contato onde ocorre a desinfecção com hipoclorito de sódio. Uma parte desse efluente (em torno de 10%) é destinada para utilização como água de reuso, através de uma rede que passa por todas as elevatórias para fazer lavagem dos gradeamentos e limpeza geral dos pisos, além de passar por toda a via principal do porto, estando disponível para ser utilizada também por outras empresas do complexo portuário.

Esse sistema, atualmente, está em expansão na região da Alemoa e atenderá, até 2013, o correspondente a 100% da margem direita do Porto de Santos.

Por sua vez, na margem esquerda do Porto de Santos, os terminais portuários realizam a destinação de seus efluentes para o sistema de esgotamento da empresa Sabesp S.A ou ainda dispõem de fossas sépticas, licenciadas no âmbito do terminal.



André Camille Dias

Tanque de decantação da Estação de Tratamento de Efluentes do Porto de Santos, operada pela Water Port, 2010



Laboratório de controle operacional da Estação de Tratamento de Efluentes do Porto de Santos, operado pela Water Port, 2010

DIFICULDADES

- Ausência de identificação da origem das fontes geradoras pontuais e difusas no território portuário, tanto na parte terrestre como na aquática.
- Ausência de mapeamento das redes de esgotamento sanitário e fossas sépticas e demais tratamentos na área do Porto Organizado.
- Ausência de informações e de monitoramento da drenagem dos efluentes pluviais.
- Desconexão entre a rede portuária existente e as instalações dos terminais arrendatários, permissionários e usuários de servidão.
- Insuficiência de monitoramento do estuário para avaliação em observação aos padrões de referência vigentes na legislação.
- Dificuldade no controle dos efluentes líquidos, nos pátios de armazenagem de carga, nas marinas e nas áreas urbana.
- Utilização da água do mar para a lavagem dos tanques dos navios, com o descarte em mar dos resíduos da limpeza.
- Despejo sem tratamento, no estuário, de produtos químicos líquidos utilizados para lavagem e manutenção de embarcações, efetuados por marinas instaladas próximas a ambientes de grande sensibilidade ecológica como o Canal da Bertioiga.
- Entrelaçamento entre a rede de drenagem urbana e portuária.
- Processos inadequados aplicados no desenvolvimento das atividades nos terminais: operação, manutenção, desgaste de equipamentos, manuseio e destinação inadequada dos óleos lubrificantes.

AVANÇOS

- Fiscalização do setor por parte da CETESB.
- Fiscalização do setor por parte da CODESP.
- Implantação pela CODESP de programas de monitoramento ambientais, em execução, exigidos pelas licenças das atividades de dragagem do Porto.
- Avanços na implantação de infraestruturas, na coleta de efluentes executadas pelas empresas portuárias, em cumprimento às exigências dos processos de licenciamento e de obtenção de certificações de qualidade.
- Implantação do sistema de tratamento de efluentes na margem direita hoje operado pela empresa Water Port.
- Proposta de implantação de programa de monitoramento de efluentes e adequação da rede de drenagem no âmbito da regularização do Porto.
- Melhorias nos terminais quanto ao monitoramento das águas de drenagem, após implantação de ações de limpeza do piso, diminuindo o carreamento de carga orgânica para o estuário.
- Utilização por algumas empresas do Porto de água de reuso, para lavagens de linhas e dutos, proporcionando economia do recurso natural.
- Fiscalização das embarcações feita pela Capitania dos Portos, aplicando as orientações da Convenção Marpol.
- Implantação de projetos de infraestrutura, como as Perimetrais da Margem Direita e da Margem Esquerda, com nova rede de drenagem; o esgotamento sanitário da margem direita do Porto; o Projeto Onda Limpa da Sabesp para a Baixada Santista, em fase final, com 80% das edificações conectadas à rede de tratamento de esgotos e outros.
- Remediação do lixão da Alemoa.
- Estabelecimento de um acordo com o Ministério Público e comunidades de moradores de Santa Cruz dos Navegantes, no Município do Guarujá, para a implantação da rede de esgoto local. O projeto está em fase de licenciamento na Secretaria Estadual de Meio Ambiente e tem como objetivo a diminuição do volume de efluentes a ser descartado no Estuário, garantindo a melhoria da qualidade dos recursos hídricos da região e da qualidade de vida dessa comunidade.
- Implantação pela CETESB da rede de monitoramento de águas costeiras.

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Promover o mapeamento e cadastro dos efluentes gerados por fontes pontuais ou difusas em todas as instalações portuárias próprias ou arrendadas	CODESP - Arrendatários	Curto
Implantar um programa da qualidade das águas do estuário e gestão de efluentes	CODESP	Curto
Expandir a rede de tratamento de esgoto do Porto na margem direita	CODESP - Water Port	Curto
Readequar a rede de drenagem na área do Porto	CODESP - Arrendatários	Médio

Elaboração e implantação de uma política metropolitana de governo para a gestão dos efluentes e da qualidade de água do sistema de drenagem superficial	Governo do Estado - CETESB - CODESP - Prefeituras locais - Sabesp	Médio
Estabelecer Resoluções da CODESP para melhoria do gerenciamento da qualidade ambiental dos efluentes líquidos nas áreas do Porto	CODESP	Curto
Aumentar a fiscalização das embarcações na região para garantir o cumprimento do estabelecido nas legislações vigentes sobre lançamento de esgotos por navios	Ibama - Marinha do Brasil - Capitania dos Portos (SP)	Médio

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



CODESP

Navio graneleiro atracado no Corredor de Exportação na Ponta da Praia, em Santos, 2011

Água de Lastro

DIAGNÓSTICO

A água de lastro é fundamental para a segurança, garantia da estabilidade e da estrutura das embarcações. Um navio descarregado recebe em seus tanques a água de lastro local para se estabilizar. No local de destino, essa água deve ser removida, pois o navio receberá a carga sob forma de mercadoria, que o manterá estável.

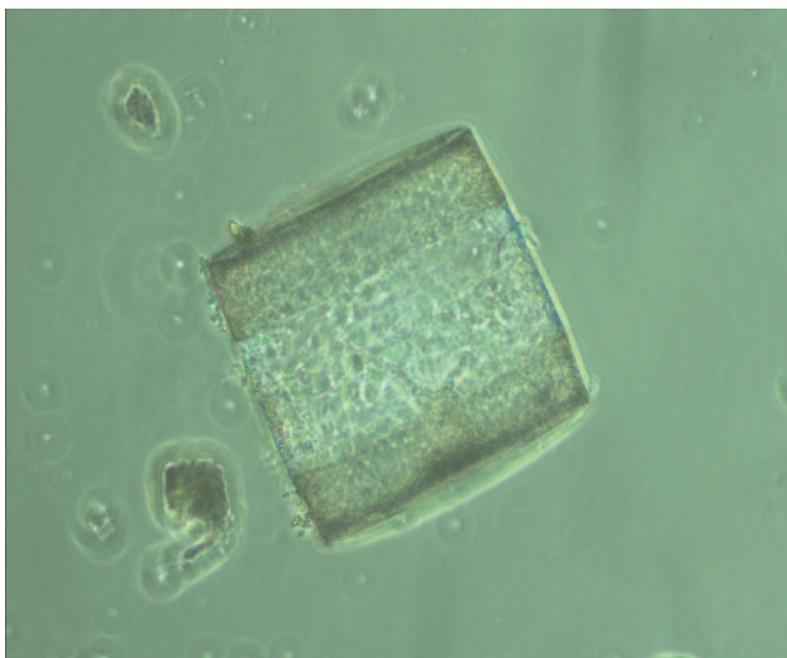
A água descarregada pode transportar espécies exóticas, que são consideradas como nocivas ou patogênicas. Quando introduzidas em locais diferentes de seu ecossistema de origem, incluindo águas marinhas e estuários ou em cursos de água doce, podem gerar riscos para a saúde humana e à vida aquática, prejudicando a diversidade biológica. Além disso, é possível causar impactos econômicos em empreendimentos, deteriorando patrimônios e suas instalações, por exemplo.

Hoje, o gerenciamento da água de lastro é realizado sob a perspectiva da prevenção, por meio da adoção de medidas que minimizem o descarte indevido e a consequente transferência de organismos aquáticos.

Compete à Marinha do Brasil e à Anvisa, a fiscalização desse gerenciamento no Brasil.

Principais Espécies Exóticas e Nocivas Disseminadas no Mundo

- Mexilhão zebra europeu: infestou 40% das vias navegáveis dos EUA, entre 1989 e 2000.
- Alga marinha asiática: está invadindo áreas da Austrália.
- A água-viva filtradora norte-americana: atingiu o Mar Negro, causando um colapso nas atividades de pesca local.
- O vibrião colérico: suspeito de causar um surto de cólera em Paranaguá.
- O siri-bidu, de origem indo-pacífico: prejudicou a pesca do siri nativo da Bahia e já foi observado nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo.
- Algas tóxicas nativas de outras regiões do mundo: foram observadas no Brasil.
- O mexilhão dourado, originário dos rios asiáticos: principal responsável pela maior invasão no território brasileiro. Foi introduzido na Bacia do Prata, Argentina, em 1991. Causou impactos no meio ambiente e sobre as atividades econômicas na Usina Itaipu. Atualmente, já atingiu a região do Pantanal brasileiro.



Maria Celia Villac

Célula diatomacea *Coscinodiscus wailiesii*, espécie exótica invasora oceânica

O Controle das Espécies Exóticas no Brasil

Durante a ECO-92, no Rio de Janeiro, foi lançada entre os diversos países presentes a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). O Ministério do Meio Ambiente (MMA) visa à sua implementação plena no país, fazendo cumprir suas responsabilidades, entre outras, a que está expressa no Artigo 8: “impedir que se introduzam, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies”.

Esse Artigo foi adotado na VI Conferência das Partes (COP VI), da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, ocorrida em 2002, em Haia, na Holanda. Ainda na esfera internacional, cita-se a Convenção sobre o Direito do Mar das Nações Unidas, de 1982, ou Convenção de Montego Bay, que, no seu Artigo 196, trata do “Uso de Técnicas e Introdução de Espécies Exóticas”, requerendo dos países membros a adoção de todas as medidas necessárias à prevenção, redução e controle da introdução intencional ou acidental de espécies exóticas em ambiente marinho.

Cita-se ainda a Agenda 21 Internacional que, no seu capítulo sobre Oceanos e Mares, orienta os países a considerarem a adoção de regras apropriadas à descarga de águas residuais, visando à prevenção da disseminação de organismos exóticos (não nativos). Em resposta a essas e outras demandas, a Organização Marítima Internacional (IMO) adotou, em 2004, a Convenção Internacional para o Controle e Gestão da Água de Lastro de Navios e Sedimentos Associados, da qual o Brasil é parte signatária.

Iniciativas Nacionais para Controle dos Problemas Gerados pela Água de Lastro

- 2001 - Primeira reunião relacionada ao tema ocorreu por intermédio de parceria entre o MMA e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), na “Reunião de Trabalho sobre Espécies Exóticas Invasoras”, organizada pelo Governo Federal, em Brasília.
- 2005 - O MMA e o Ibama, com outros parceiros brasileiros e internacionais, organizaram o I Simpósio Brasileiro sobre Espécies Exóticas Invasoras.
- 2006 - A Comissão Nacional de Biodiversidade (Conabio) criou a Câmara Técnica Permanente

sobre Espécies Exóticas Invasoras. Ainda em 2006, o MMA assinou um Memorando de Entendimento com o Programa Global para Espécies Invasoras (GISP).

- 2009 - O Ministério do Meio Ambiente lançou o “Informe sobre as Espécies Exóticas Invasoras Marinhas no Brasil”, num estudo que relata as espécies, além de refletir a estrutura existente no país para enfrentar essa problemática.
- 2010 - O Congresso Nacional aprovou o texto da Convenção Internacional para Controle e Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos de Navios.

A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios - *Marine Pollution* (MARPOL) nº 73/1978 -, promulgada no Brasil em 1998, inovou ao trazer a implantação do Controle Estatal Portuário (*Port State Control*), garantindo ao Estado Costeiro a possibilidade de inspeção dos navios visitantes conforme suas normas. Concedeu também aos portos a autonomia para deter o navio sob suspeita até a eliminação satisfatória do risco de dano ao meio ambiente.

A Convenção Internacional sobre Controle e Gestão de Água de Lastro e Sedimento de Navios

Em fevereiro de 2004, a IMO adotou essa Convenção Internacional, e o Brasil foi o segundo país do mundo a assiná-la. No entanto, mais de sete anos depois, ela continua aguardando a ratificação do Congresso Nacional. Essa convenção aplica os seguintes princípios:

- Obrigação das Partes em prevenir, minimizar e eliminar a transferência de Organismos Aquáticos Nocivos e Agentes Patogênicos por meio do controle e gestão da água de lastro dos navios e dos sedimentos nela contidos (art. 2º).
- Seu foco é a responsabilidade do navio.
- Cada Parte deve assegurar que portos e terminais, designados para limpeza ou reparo de tanques de lastro, ofereçam instalações adequadas para a recepção dos sedimentos, levando-se em conta as diretrizes da IMO. Este procedimento deve ser implementado evitando a demora indevida aos navios.
- O governo deverá apontar os portos e terminais que deverão dispor de tais instalações, não sendo possível prever se a regra deverá atingir todos ou alguns portos do país, públicos ou privados.
- A troca de água de lastro deve ocorrer, sempre que possível, distante de 200 milhas náuticas, fora da Zona Exclusiva Econômica (ZEE), e em águas com pelo menos 200 metros de profundidade. A troca oceânica será permitida até 2014 ou 2016, dependendo de critérios da norma, como o ano de construção do navio e a capacidade de lastro.

Norma da Autoridade Marítima para o Gerenciamento de Água de Lastro de Navios: Normam 20 / Diretoria de Portos e Costas (DPC)

A Marinha Brasileira internalizou parte da Convenção sobre água de lastro, promulgando a Normam 20, cujas diretrizes encontram-se a seguir:

- Aplicação: a todos os navios, nacionais ou estrangeiros dotados de tanque de lastro, que utilizam os portos e terminais brasileiros.
- Todo navio que utiliza água como lastro deve possuir um plano de gerenciamento de água de lastro.

- Os navios que escalam nos portos ou terminais brasileiros estão sujeitos à Inspeção Naval para averiguação da sua conformidade com os dispositivos da Norma.
- Deverá ser enviado às Capitânicas dos Portos pelos Comandantes dos navios ou seus agentes um formulário sobre água de lastro, com antecedência mínima de 24 horas do horário estimado para a chegada.
- O comandante deverá apresentar aos inspetores o Certificado Internacional de Gestão de Água de Lastro, o Plano de Gestão de Água de Lastro e o Livro de Registro da Água de Lastro.
- Os inspetores também serão autorizados a coletarem amostras da água de lastro para análise e comparação com as informações constantes no Livro de Registro e no Formulário.
- A troca deverá ser feita a pelo menos 200 milhas da costa, em águas com profundidade de pelo menos 200 metros e ter uma eficiência de 95%.
- Quando não for possível, a água deve ser retida a bordo, autorizando-se apenas uma descarga mínima, com prévia autorização da Capitania dos Portos.
- Os sedimentos só poderão ser descartados no mar se autorizados ou em instalações ou serviços para recepção desses sedimentos, quando disponíveis.

No Brasil, alguns projetos de lei não foram aprovados, pois estabeleciam metas muito grandiosas, de difícil implementação. É o caso das propostas para criação de instalações, em portos brasileiros, destinadas ao tratamento de água de lastro. Os grandes volumes envolvidos foram considerados, inviabilizando a aprovação dos projetos de Lei.

O Porto de Santos fez uma simulação, para obter um cálculo estimativo dos volumes de água de lastro movimentados. Foi adotado o peso médio de um navio. Considerando que aproximadamente 1/3 do peso representa a água de lastro, calculou-se 66.666 toneladas de água de lastro multiplicadas por seis mil navios, número médio de embarcações que atracam em Santos. O resultado obtido registrou que aproximadamente 383 bilhões de litros de água de lastro passam por Santos. Trata-se de um cálculo meramente ilustrativo, mas que possibilita mensurar a dimensão dos volumes, concluindo que as quantidades são enormes.

Recomendações aos Portos e Terminais

Os portos podem contribuir com a adoção de medidas preventivas, a fim de colaborar com o gerenciamento da questão, juntamente com as outras autoridades envolvidas, por meio de algumas importantes providências:

- Estabelecendo normas internas referentes ao deslastro em seus portos.
- Exigindo, para autorizar a atracação do navio, a apresentação de certificados /documentos que demonstrem o atendimento às exigências da autoridade marítima e sanitária e das normas aplicáveis.
- Monitorando a biota existente em seu porto a fim de detectar possíveis modificações.

Porto Sem Papel

Dentre as ações desenvolvidas pela SEP para aperfeiçoar o sistema portuário nacional e promover a integração dos intervenientes do processo portuário, iniciou-se, em 2011, a implantação do sistema CONCENTRADOR DE DADOS PORTUÁRIOS no Porto de Santos, que tem por objetivo promover a desburocratização dos procedimentos de estadia dos navios nos portos brasileiros, de

forma a otimizar os processos de importação e exportação.

O conceito é de substituição do papel pela correspondência eletrônica entre as autoridades responsáveis pelas atividades portuárias (Polícia Federal, Anvisa, Delegacia da Receita Federal, Vigiagro e Autoridade Portuária). As informações, necessárias para autorizar o navio a atracar são encaminhadas via sistema de janela única para a inserção de dados disponível de forma segura na internet. Assim, todos os órgãos fiscalizadores (Anvisa, Capitania dos Portos, CODESP, MAPA, Receita Federal e outros) compartilham da mesma e única informação.

Informações acerca da troca de água de lastro oceânica fazem parte do rol de dados a serem informados pelo navio antes da atracação.

DIFICULDADES

- A Anvisa concluiu, em 2002, o “Estudo Exploratório para Identificação e Caracterização de Agentes Patogênicos em Água de Lastro” e constatou que 62% das embarcações, cujos comandantes declararam ter efetuado a substituição da água de lastro em área oceânica, conforme orientação da IMO, provavelmente não o fizeram, ou o fizeram de forma parcial.
- Há também dificuldades operacionais para o controle da água de lastro, com relação à retirada de amostras, já que as embarcações mais antigas não previam instalações para essa finalidade.

AVANÇOS / AÇÕES POSITIVAS

- Com a gradativa renovação da frota mercante mundial, o problema da retirada das amostras será minimizado e, a longo prazo, sanado, já que será possível analisar as amostras e, assim, aplicar as ações e legislações cabíveis.
- Já existem empresas desenvolvendo diferentes sistemas de tratamento, para promover a desinfecção da água de lastro a bordo das próprias embarcações.
- A internalização de preceitos internacionais sobre troca de lastro oceânica através da Normam 20.
- Atualmente, os dados envolvendo a água de lastro estão sendo preenchidos de forma eletrônica, dentro do sistema Porto Sem Papel.

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Monitoramento de espécies exóticas no Porto	CODESP - MMA - Ibama - Universidades locais	Médio
Elaborar manuais de orientações e procedimentos para o manuseio da água de lastro, bem como o seu tratamento	Anvisa - Marinha do Brasil - MMA - Ibama - SEP - Antaq	Médio
Elaborar estratégias de disseminação e divulgação de informações sobre o tema	Anvisa - Marinha do Brasil - MMA	Médio
Propor programas de Educação Ambiental sobre água de lastro, espécies exóticas e invasoras	Anvisa - Marinha do Brasil - MMA	Médio

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



André Camille Dias

Pombos em terminal de granéis sólidos de origem vegetal no Porto de Santos, 2009

Vetores de Doenças

DIAGNÓSTICO

A questão que envolve a saúde nos portos é condicionada necessariamente pelas suas peculiaridades locais sendo que o seu saneamento depende de vários fatores. Dentre eles, estão as dimensões e caracterização do espaço, as edificações e equipamentos nele existentes, sua localização em ambiente de alto regime pluviométrico, além das estratégias de controle de pragas e vetores adotados.

A grande extensão do cais santista favorece o aparecimento e a proliferação de vetores de doenças, que são todo e qualquer animal ou objeto que permite o transporte ou a transmissão de um agente de doença. Dessa forma, esforços extras para seu combate e controle são constantemente requeridos, principalmente nas operações de transbordo de granéis sólidos alimentícios, incluindo os *pellets* e farelos, cujo derramamento serve de atrativo ao aparecimento de animais sinantrópicos, como roedores e pombos. De igual maneira, o natural acúmulo de água de chuva, em certas ocasiões, são condições que facilitam o desenvolvimento de vetores alados, como é o caso do mosquito *Aedes aegypti*.

Principais Tipos de Vetores Presentes no Porto

- Abelhas.
- *Aedes aegypti*.
- Caramujos.
- Pombos domésticos.
- Roedores.

A regulação desses aspectos sanitários cabe à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 72, de 29.12.2009, promove a saúde nos portos de controle sanitário instalados em território nacional e embarcações que por eles transitem. Já a execução dessas medidas está a cargo da Autoridade Portuária, operadores portuários e dos terminais arrendados do Porto.

À CODESP é atribuída a execução de medidas de prevenção, buscando garantir a proteção da saúde do trabalhador portuário e, indiretamente, da população das cidades que estão ao seu redor, sendo necessário dispor de procedimentos operacionais padronizados, associados a uma eficaz fiscalização. Atualmente, estudos vêm apontando o atual índice de infestação de suas áreas, bem como as causas que colaboram para estas situações, que, de diferentes naturezas, exigem esforços e ações distintas para seu controle.

Aedes Aegypti

Os *Aedes aegypti* são insetos da família dos culicídeos que podem hospedar as arboviroses causadoras da dengue e da febre amarela. A fêmea vive, em média, 45 dias e pode infectar até 300 pessoas, depois de ter sido contaminada ao picar algum indivíduo na fase virêmica da doença. A dinâmica da sua reprodução dificulta o controle, pois os ovos depositados em vários recipientes com água eclodem e chegam à idade adulta após 9 a 10 dias, se presente o microclima ideal.

Frequentes Criadouros de Larvas em Áreas Portuárias

- Balanças rodoviárias.
- Bueiros e sistemas de drenagem.
- Calhas.
- Cargas mal cobertas.
- Contêineres.
- Embarcações abandonadas.
- Pneus inservíveis.
- Resíduos sólidos sem coleta.
- Sucatas.

Seu controle se dá impedindo o desenvolvimento de suas larvas por meio do bloqueio do foco. Esse procedimento é realizado sistematicamente por técnicos da Autoridade Portuária, pelos agentes da Superintendência de Controle de Endemias (Sucen), da Secretaria do Estado da Saúde (SES-SP) e pelos Núcleos de Prevenção à Dengue (NPDs), tanto da CODESP como dos terminais arrendatários do Porto.



CODESP

Operação de combate à dengue, realizada por técnicos da CODESP, com eliminação de possíveis focos da doença, 2012

Formas de Combate à Dengue no Porto de Santos Implantadas pelo Núcleo de Prevenção à Dengue (NPD) da CODESP

- Formação de NPDs nos terminais arrendatários do Porto.
- Formação de estrutura de recursos humanos.
- Capacitação de colaboradores da CODESP pela SES-SP.
- Parceria com a área de fiscalização.
- Aquisição de material para combate.
- Dias unificados de combate (mutirão).
- Ações de educação sanitária e ambiental.
- Exigência de cumprimento de obrigações contratuais.

Columba Livia

Espécimes de *Columba Livia*, o pombo doméstico, são outra adversidade encontrada em zonas portuárias. Essa ave alimenta-se normalmente de grãos e sementes e até de restos de alimentos. A fêmea produz 1 a 2 ovos por ninhada, 5 a 6 vezes ao ano. Em condições urbanas, seu ciclo de vida é de cerca de 5 anos.

A infestação das áreas portuárias se dá pela farta movimentação de grãos que constantemente bate recordes em seus volumes. Tão grande número de operações, envolvendo tão significantes quantidades, causa frequentes derrames desses produtos, que, se não devidamente combatidos, servem de atrativo natural a essas aves. Em vista da presença da fonte alimentar, as aves fixam-se em estruturas mesmo não protegidas, fazendo desses pontos seu nicho por grandes períodos de tempo. A forma de combate, no entanto, deve obedecer a preceitos previstos em normas que garantem o bem-estar destes animais até lograr-se seu controle.

Alguns Agentes Passíveis de Serem Veiculados por Pombos

- *Salmonella sp.*
- *Chlamydia psittaci.*
- *Hystoplasma capsulatum.*
- *Cryptococcus neoformans.*



Rateira na corda de navio de cruzeiro, 2012

CODESP

Roedores

Igual problema representam as espécies de roedores *Rattus norvegicus* e o *Rattus rattus*. Sua disseminação nas áreas de armazenamento dos diversos tipos de grãos sólidos alimentícios se dá pela facilidade de acesso a restos de produtos acumulados em frestas e vãos dos pisos.

Contrariamente aos pombos, seu extermínio pode ser realizado indiferentemente da forma empregada. Aplicando a correção das ofertas de água, alimento, acesso e abrigo - os quatro "As" - têm-se melhores perspectivas para seu controle, quando comparado ao controle de pombos em áreas portuárias.

Pandemias

As ações de prevenção às doenças em portos não se limitam ao controle de vetores. Advindas de um decreto presidencial, as providências que visam conter a entrada da Influenza Aviária no país também são aplicadas no Porto de Santos. Essas ações têm no controle de resíduos, presumivelmente, veiculadores de patógenos, sua mais importante diretriz.

A esterilização de resíduos alimentícios e alimentos que entram pelos portos sem controle de fiscalização sanitária será uma realidade quando da finalização da implantação de Unidades de Tratamento de Resíduos nas zonas primárias dos portos. Assim, depois de descontaminados, inexistiria qualquer possibilidade dos resíduos de taifa veicularem o vírus H5N1, causador da gripe aviária.

Ações do Plano de Contingências da Pandemia Aviária

- Estruturação da recepção e tratamento de resíduos sólidos de taifa.
- Instalação das salas de situação.
- Intensificação de fiscalizações de rotina.
- Uso de *dispensers* de álcool gel para higienização de mãos.
- Distribuição de *kits* de máscara e cartilhas.
- Ações de comunicação e informação aos trabalhadores portuários.

Outro desafio que se impõe aos portos diz respeito à implantação definitiva do Regulamento Sanitário Internacional (RSI). Tal documento, do qual o país se tornou signatário em 2005, deverá estar vigente ainda em 2014.

Com o processo de Regularização Ambiental do complexo portuário santista, algumas adequações se farão necessárias. A CODESP divide esses desafios com as empresas arrendatárias e com os órgãos sanitários de regulação e apoio à implantação e sua operacionalização.

Atribuições da Autoridade Portuária na Implantação do Regulamento Sanitário Internacional (RSI)

- Adequação de estrutura para recepção de tripulantes e passageiros suspeitos.
- Implantação de programa de controle de vetores.
- Implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).
- Implantação de programa de água potável e de águas servidas.
- Implantação de programa da qualidade do ar.
- Divulgação dos fluxos de notificação.



CODESP

Aplicação de inseticida contra pulgas e carrapatos, na área portuária de Santos, 2012

DIFICULDADES

- Características físicas e operações peculiares ao ambiente portuário, propício à propagação dos vetores de doenças.
- Alto regime pluviométrico regional.
- Derrame de produtos do setor de grãos sólidos alimentícios (trigo, milho, açúcar), incluindo os *pellets*, farelos de soja e polpa cítrica, transportados pelos modais rodoferroviários e quando do respectivo transbordo para armazéns/silos e porões de navios.
- Falta de enclausuramento completo das esteiras utilizadas para movimentação de grãos sólidos.

AVANÇOS

- Contratação por concurso público de um médico veterinário e de um engenheiro sanitário, compondo os quadros da CODESP desde 2011.
- Formação de recursos humanos por meio da capacitação dos quadros técnicos da Autoridade Portuária, em parceria com a Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo (SES-SP), para desenvolvimento de atividades sistematizadas de controle de vetores.
- Criação dos Núcleos de Prevenção da Dengue (NPDs) na CODESP e nas empresas arrendatárias do Porto.
- Fiscalização permanente das áreas da CODESP e das empresas arrendatárias do Porto por meio de vistorias das não conformidades apontadas nos relatórios mensais dos NPDs
- Possibilidade de execução de bloqueio focal de potenciais criadouros de *Aedes aegypti* por pessoal CODESP.

- Elaboração e reprodução de documentos de apoio/normativos sobre vetores (relatórios, materiais digitais, legislações e resoluções).
- Aquisição de equipamentos de pulverização, produtos biológicos e equipamentos de proteção individual - EPIs.
- Mutirão e acompanhamento das coletas realizadas pela SUCEN para determinação dos índices larvários de *Aedes aegypti* na zona portuária.
- Elaboração de serviços de desenvolvimento de pesquisas de campo, visando criar um diagnóstico sobre a infestação, proliferação, controle e manejo de pombos domésticos em todas as áreas sob jurisdição da CODESP.
- Desenvolvimento de estudos e pesquisas de campo, visando caracterizar as infestações de forma a balizar as estratégias de controle a serem adotadas.
- Criação de resolução CODESP de procedimentos de fiscalização respaldando atuação de técnicos ambientais.
- Realização de diagnóstico sobre a infestação de pombos domésticos no Porto de Santos, contendo diagnóstico e medidas para seu controle e manejo.

SUGESTÕES

- Implantar um plano de controle de vetores de forma a controlar de maneira mais eficiente os vetores de doenças na área portuária.
- Implantar medidas integradas de controle entre a CODESP, empresas arrendatárias do Porto e órgãos sanitários de controle e fiscalização.
- Ampliar as equipes e os recursos disponibilizados para atuação na identificação e eliminação dos potenciais criadouros de larvas de *Aedes aegypti*, bem como na vistoria e elaboração de relatórios sobre estas ações e condições observadas.
- Implantar programas de educação ambiental, conscientizando os trabalhadores portuários e a população sobre os vetores de doenças e suas medidas de controle.
- Divulgar as boas práticas já realizadas por empresas arrendatárias do Porto como estímulo a outras iniciativas e ações de controle.

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Controle e fiscalização sobre os modais rodoferroviários e do respectivo transbordo para armazéns/silos e porões de navios	CETESB - CODESP - Anvisa	Curto
Implantar medidas do plano de controle e manejo de pombos domésticos em todas as áreas sob jurisdição da CODESP	Ibama - CODESP - Anvisa	Médio
Diagnóstico sobre a infestação, proliferação e controle de roedores em toda extensão das duas margens do Porto de Santos e demais áreas sob jurisdição da CODESP	CODESP - Anvisa - Empresas arrendatárias do porto	Curto
Implantar programas de educação ambiental, conscientizando os trabalhadores portuários e a população sobre os vetores de doenças e as medidas de controle	CODESP - Sucen - Prefeituras locais	Curto

Elaborar e Implantar plano de controle de vetores no Porto	CODESP	Médio
Implantar sistema de fiscalização e controle junto às áreas arrendadas	CODESP - Anvisa	Médio

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



Contêineres-tanque armazenados em área de segregação no Porto de Santos, 2009

Gerenciamento de Riscos e Emergências Químicas

DIAGNÓSTICO

Os acidentes ambientais de origem tecnológica, envolvendo substâncias químicas, ocorridos nas décadas de 70 e 80, motivaram os órgãos governamentais a promover diversos programas para o gerenciamento de riscos impostos por atividades industriais.

No Estado de São Paulo, um dos acidentes de maior relevância já registrados pela CETESB ocorreu na Vila Socó, em Cubatão, em fevereiro de 1984, quando um duto destinado ao transporte de gasolina rompeu-se e causou o vazamento do produto, seguido de incêndio de grandes proporções, ocasionando 99 óbitos oficiais.

Em decorrência desse e de outros constantes acidentes, em especial envolvendo terminais marítimos, a CETESB, que já atuava de forma corretiva, passou a incorporar as técnicas de análise de riscos em suas atividades, para prevenir a ocorrência de acidentes ambientais por atividades industriais.

Dentro desse contexto, em 1988, o governo do Estado de São Paulo, por meio da CETESB, deu início à implantação do Programa de Prevenção e Gerenciamento de Riscos, contemplando nove terminais privados da Baixada Santista e dois terminais da Petrobras, sendo um em Santos e outro em São Sebastião, para os quais foi requerida a realização de estudos de análise de riscos.

Em setembro de 1999, a CETESB reavaliou as medidas já implantadas e propôs medidas adicionais que aperfeiçoassem a prevenção dos acidentes e a segurança. Esse programa incluiu também a CODESP, além de dezesseis terminais químicos, petroquímicos, de granéis líquidos, gases e siderúrgico.

Em razão de as instalações portuárias apresentarem elevada possibilidade de ocorrência de acidentes ambientais em função da grande quantidade e variedade de substâncias oleosas e químicas nelas movimentadas, a Norma Regulamentadora nº 29/1997 do Ministério do Trabalho e Emprego exigiu a implementação de um Plano de Controle de Emergência (PCE) nos portos visando atender todos os tipos de emergência, incluindo os derrames de substâncias oleosas em mar. Tendo em vista a sensibilidade dos ambientes costeiros e após a análise e avaliação dos estudos elaborados pelas empresas, de acordo com a metodologia definida pela CETESB, foram feitas recomendações para as instalações que manipulam petróleo e derivados, orientando-as a atender à Lei Federal nº 9.966/2000 e à Resolução Conama nº 293/2001, substituída pela Resolução Conama nº 398/2008, e elaborando Planos de Emergência Individual (PEI) específicos para os terminais que manipulam substâncias oleosas.

Plano de Emergência Individual (PEI)

Quando a Lei Federal nº 9.966/2000 foi criada, determinando que os portos organizados disponham de planos de emergência individuais, não havia nenhum roteiro para a elaboração dos planos de emergência para vazamentos de óleo. Para preencher a lacuna, foi criada a Resolução Conama nº 293/2001, substituída pela Resolução Conama nº 398/2008, que estabelece o seguinte conteúdo mínimo:

- Estudo de análise de riscos com levantamento das hipóteses acidentais com ênfase ao cenário de pior descarga.
- Procedimentos para comunicação do incidente às autoridades.
- Mapeamento de áreas sensíveis.
- Dimensionamento da capacidade de resposta às emergências.
- Procedimentos operacionais de resposta.
- Estudo do deslocamento de manchas, com modelagem matemática.
- Gerenciamento de resíduos perigosos gerados nas ações de mitigação.
- Procedimentos de proteção e limpeza de áreas atingidas incluindo cuidados com a fauna e flora.
- Outras informações técnicas.

Assim, quando ocorrer um incidente de poluição decorrente das atividades de carga/descarga de petróleo e derivados, abastecimento de óleo combustível marítimo dos navios, retirada de resíduo oleoso dos navios ou acidente de navegação, entre outros cenários acidentais em portos e terminais aquaviários, o Plano de Emergência Individual - PEI deverá ser acionado.

Na sequência, a instalação emergenciada deverá mobilizar recursos próprios e/ou de terceiros para evitar espalhamento das manchas de óleo, proteger as áreas sensíveis e, para limpar as áreas afetadas. Para que a operação seja bem sucedida é fundamental que o conteúdo do PEI seja bem conhecido pelo corpo gerencial do empreendimento e que as equipes de resposta sejam frequentemente treinadas em exercícios teóricos e práticos

A gestão dos acidentes com produtos químicos perigosos na região portuária de Santos vem melhorando progressivamente desde o ano 2000 e, como resultado observa-se redução na frequência de incidentes de grande porte e nas consequências ambientais. Entre os fatores que têm contribuído para esta alteração positiva, destacam-se: investimentos em recursos humanos e materiais para ações de emergência, implantação dos programas de gerenciamento de riscos por parte da CODESP e dos terminais, maior fiscalização e controle por parte dos órgãos ambientais e as ações do Ministério Público.

Incidentes Ambientais na Região Portuária de Santos

CAUSAS

Dentre as principais causas dos incidentes ambientais na região portuária de Santos destacam-se as falhas ocorridas durante:

- As operações de abastecimento de óleo combustível dos navios, também denominado *bunker*, realizadas por embarcações a contrabordo do navio atracado.
- As operações de carga e descarga de navios e de caminhões.

- A movimentação de contêineres com produtos químicos.
- O transporte por dutos.
- A movimentação de carga perigosa nos terminais químicos e petroquímicos.
- As operações de retirada de resíduos oleosos dos navios atracados.
- A ocorrência de manchas oleosas de origem não identificada (manchas órfãs).

IMPACTOS

Entre os principais impactos gerados por esses acidentes, destacam-se:

- A poluição do estuário e das praias, prejudicando o lazer, a balneabilidade e o turismo.
- Os impactos diretos e indiretos à fauna e à flora estuarinas e marinhas, incluindo os manguezais, interferindo assim nas atividades da pesca e na coleta de caranguejo.
- A poluição do ar.



CODESP

Instalações para armazenamento e movimentação de grânéis líquidos na Ilha Barnabé, 2009

Quantidades e tipos de incidentes

Uma das principais determinações contidas na Lei nº 9.966/2000 é a de que a comunicação de vazamentos de substâncias químicas e oleosas em águas brasileiras passou a ser obrigatória, independentemente do volume vazado. Devem ser imediatamente informados via fax a Capitania dos Portos, a autoridade ambiental (CETESB, Ibama) e a Agência Nacional do Petróleo (ANP).

A determinação da notificação compulsória exigida pela referida Lei Federal de 2000, pode ser observada no estudo feito pela CETESB sobre 154 casos de poluição por óleo no Canal de Santos entre 1995 a 2010, com base nos dados do Sistema de Informações sobre Emergências Químicas. Nos 5 primeiros anos (1995/1999) foram registradas 17 ocorrências, nos 5 anos seguintes (2000/2004) este número subiu para 65, sendo 29 relacionados com manchas oleosas de origem não identificada e no terceiro período (2005/2010), também foram registrados 65 casos, diminuindo o número de incidentes de origem desconhecida.

A partir do ano de 2000, os terminais vêm se adequando às exigências legais, sendo que a

autoridade portuária vem atuando juntamente com a CETESB e Capitania dos Portos. Caso se descubra o responsável pelo derrame de óleo, a CODESP requer atitudes do culpado no sentido de providenciar imediatamente o atendimento e mitigação do acidente, além de exigir o ressarcimento das despesas realizadas pela autoridade portuária durante a mitigação.

No caso do Porto de Santos, são movimentadas tanto substâncias oleosas como químicas. O estudo da classificação dessas substâncias por volume vazado indica que, com exceção dos casos cujo volume não foi estimado, a maioria dos incidentes provocaram o vazamento de quantias inferiores ou iguais a 8 m³ e que os derramamentos de óleo são os mais frequentes.



CODESP

Atendimento a acidente de trânsito com derramamento de óleo na Avenida Perimetral em Santos, 2010

Sistema de gerenciamento de riscos da CODESP

Atualmente, a CODESP mantém contrato com uma empresa para atendimento (24 horas) às emergências ambientais na área do Porto Organizado, tanto em mar quanto em terra.

Há um sistema preventivo em funcionamento, no qual a CODESP, visando à implantação do sistema integrado de Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde, exige contratualmente para cada empresa arrendatária, a obtenção de certificações internacionais (ISO 9000, 14000 e OHSAS 18000), em até 5 anos após a assinatura do contrato de arrendamento. Dessa forma, praticamente todos os arrendatários localizados no Porto estão certificados ou em processo de certificação, o que implica compromisso no cumprimento da legislação.

Hoje, todas as empresas situadas na área do Porto Organizado estão vinculadas aos seguintes planos de auxílio mútuo: PAM do Guarujá (PAMG), PAM do Cubatão, PIE/ABTL, PAM do retroporto ou PAM do Porto.

Face à necessidade dos atendimentos de acidentes ampliados previstos na Convenção OIT nº 174, esses planos de auxílio mútuo estão se integrando, visando ao aumento da capacidade de resposta às emergências ocorridas.

O Plano de Auxílio Mútuo do Porto de Santos

Hoje, o PAM é uma exigência legal, recomendado pela Norma Regulamentadora nº 29 (NR 29), que trata da saúde e segurança no trabalho portuário e possui um item que aborda especificamente o Plano de Controle de Emergência (PCE) e o Plano de Auxílio Mútuo (PAM).

A disposição afirma: *“cabe à administração do Porto, Ogmo e empregadores a elaboração do PCE... e compor com outras organizações o PAM”*. Descreve os recursos que devem ser previstos e as linhas de ação conjunta e organizada nas seguintes situações: incêndio ou explosão; vazamentos de produtos perigosos; queda de homens ao mar, condições adversas atmosféricas; poluição ou acidente ambiental (Lei nº 9.966/2000) e socorro a acidentado. Estabelece ainda que haja periodicidade de treinamentos simulados.

A NR 29 foi publicada em dezembro de 1997 (revista em 1998, 2002 e 2006) e depois de um período de transição, em novembro de 2001, foi iniciado o processo de implementação do PAM do Porto de Santos.

A administração do Porto é responsável pela coordenação do PAM, e a área de abrangência do plano é a área do Porto Organizado, compreendendo a CODESP, arrendatários e terminais privativos.

A CODESP comprou todos os materiais requisitados pelo Corpo de Bombeiros e adquiriu um *kit* mínimo, dimensionado para atender ao pior cenário previsto no PAM, que é deslocado por caminhão para o local do incidente ampliado.

Hoje, 58 empresas portuárias e órgãos de apoio, além dos PAMG, PAMs de Cubatão e retroporto e PIE, aderiram ao PAM, sendo que, em 17.11.2011, o PAM do Porto de Santos completou 10 anos de vida contribuindo para o gerenciamento de riscos na área portuária.

Plano Integrado de Emergência da ABTL

Em novembro de 1991, com o intuito de diminuir os riscos e consequências de um eventual acidente, a Associação Brasileira de Terminais de Líquidos (ABTL) criou o Plano Integrado de Emergência (PIE) de Santos e Guarujá, com a participação dos Terminais existentes na área da Alemoa e Ilha Barnabé e demais órgãos públicos locais e regionais.

O PIE-ABTL tem como principais objetivos:

- Proteger a vida humana e o meio ambiente, por meio da mobilização e desencadeamento de ações rápidas e seguras em eventuais acidentes.
- Conjuguar esforços do Corpo de Bombeiros, CETESB, Defesa Civil e todos os Terminais da ABTL.
- Atuar nas emergências em terra e no mar (ou no Canal de Santos) por meio de planejamento, conscientização e treinamento adequado, para restringir os efeitos de eventuais desastres.
- Manter constante relacionamento de parceria com os Órgãos Públicos, Federais, Estaduais, Municipais e demais entidades de apoio em eventuais emergências.

- Coordenar de forma integrada as ações de combate a emergências nos Terminais da ABTL.
- Promover eventos, como palestras, reuniões técnicas, apresentação de novos produtos e equipamentos, treinamentos mensais e exercícios simulados semestrais, seja no mar ou em terra.

No âmbito da ABTL, foi elaborado um novo Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), considerando o escopo do Manual de Orientação da CETESB e atendendo a todos os terminais de líquidos.

A ABTL inaugurou, em 2004, o Centro de Resposta a Acidentes Químicos, com uma base operacional na Alemoa, onde acontece o treinamento com os recursos humanos e materiais disponíveis para esses eventos.



CODESP

Terminais de graneis líquidos e píer de atracação na Alemoa, 2011

Plano de Área

O Decreto nº 4.871/2003 dispõe sobre a instituição dos planos de áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional com concentração de portos organizados, instalações portuárias ou plataformas e suas respectivas instalações de apoio.

O Plano de Área (PA) é um documento que contém as informações, medidas e ações que visam integrar os diversos Planos de Emergência Individuais da área bem como facilitar e ampliar a capacidade de resposta desse Plano e orientar as ações necessárias na ocorrência de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida.

A área de abrangência do PA do Porto de Santos e região compreende as instalações presentes no Porto Organizado de Santos, no Canal de Piaçaguera- onde estão localizados os terminais da Usiminas e da Ultrafertil, bem como área de fundeio. Este PA vem sendo coordenado conjuntamente pela CETESB e pelo IBAMA, desde agosto de 2011, quando foi criado o Comitê de Implantação no qual

fazem parte representantes da Capitania dos Portos, CODESP, Petrobras/Trabspetro, Brasbunker e P&I Brazil, entre outras instituições. O PA do Porto de Santos e região integrará os PEIs aprovados pelos órgãos ambientais da CODESP, dos terminais petroquímicos, de contêineres entre outros terminais e instalações de apoio.



CODESP

Simulado de atendimento a emergências no Porto de Santos, com vazamento de óleo realizado pela empresa ADM, 2010

DIFICULDADES

- Plataformas de carregamento de caminhões-tanques sem sistema específico para contenção de vazamentos.
- Ausência de treinamentos intensivos e realização de simulados de emergência envolvendo os trabalhadores de terra e bordo.

AVANÇOS

- Implementação do PAM do Porto de Santos.
- Implementação dos PAMs do Guarujá, de Cubatão, do Retroporto e do PIE/ABTL.
- Implantação do Programa de Gerenciamento de Riscos pela CETESB em portos e terminais da Baixada Santista.
- Publicação da Lei Federal nº 9.966/2000, Resolução Conama nº 398/2008 e do Decreto Federal nº 4.871/2003.
- Elaboração e implementação dos PCE e PEI pela CODESP.
- Implantação do Plano de Área a vazamentos de óleo no Porto de Santos e região.

SUGESTÕES

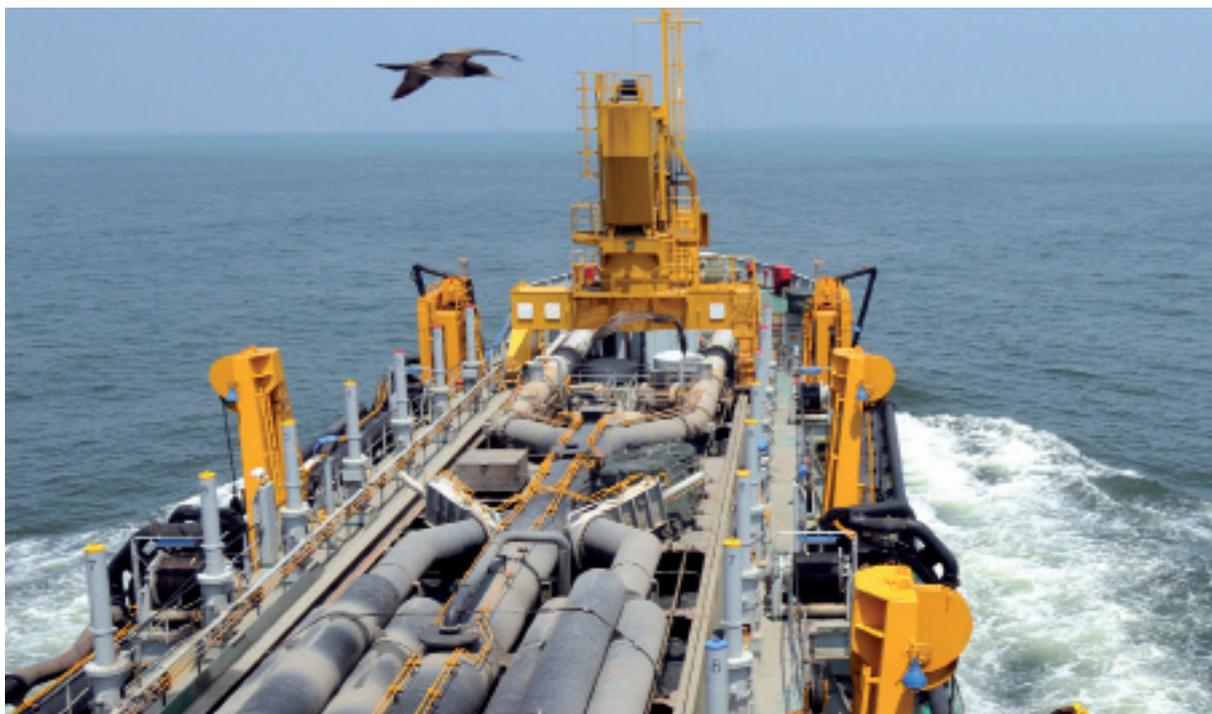
- Incentivar a capacitação teórica e prática das empresas, com cursos e exercícios simulados.
- Aumentar a fiscalização e o controle por parte de todos, inclusive da sociedade civil, da empresa, da autoridade portuária, da autoridade marítima e também do cidadão.
- Incentivar trabalhos de percepção e comunicação de riscos envolvendo a comunidade portuária e pessoas que circulam nas áreas vizinhas ao Porto de Santos.
- Apoiar a elaboração de cursos sobre acidentes ambientais para jornalistas e profissionais da área de comunicação.
- Promover um banco de dados para registro histórico dos acidentes ambientais ocorridos na região do Porto de Santos.
- Providenciar a instalação de uma base hidrográfica e meteorológica na região.
- Assimilar a importância dos Planos de Emergência Individual a vazamentos de óleo – PEIs, para otimizar ações de resposta e proteger áreas sensíveis, minimizando danos socioambientais e inconveniências à empresa poluidora.
- Investir continuamente em atividades de manutenção de equipamentos e na capacitação de operadores portuários.
- Controlar o descarte indevido de manchas oleosas de origem desconhecida.
- Promover o gerenciamento de riscos em um porto de grandes dimensões, onde há grande diversidade de atores envolvidos e produtos movimentados.

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Promover gestão integrada para as ações de emergência com os outros terminais que atuam no mesmo segmento (granéis sólidos, contêineres, sucos e frigoríficos), a exemplo do PIE/ABTL	CODESP - CETESB - Terminais Portuários - Ibama	Curto
Envolver os armadores nas ações de prevenção e combate aos acidentes ambientais no complexo portuário	CETESB - Ibama - Departamento de Portos e Costas/Capitania de Portos (SP) - Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima (Syndarma) - Corresponsáveis dos clubes de seguro	Curto a Médio
Promover melhorias técnicas e operacionais para evitar derrames de óleo provenientes das operações de abastecimento e retirada de resíduos oleosos dos navios	Terminais Portuários - CODESP - CETESB - Ibama	Permanente
Investir na redução das "manchas órfãs", buscando controlar o lançamento indevido e ilegal de substâncias oleosas no Estuário	CODESP - Ibama - CETESB - Departamento de Portos e Costas/Capitania de Portos (SP)	Curto a médio
Criar mecanismos para melhorar a comunicação de riscos, tanto para a comunidade como para a mídia	Defesa Civil Municipal - CODESP - Corpo de Bombeiros - CETESB - Ibama	Médio

Criar um fórum anual de discussão sobre os acidentes ambientais ocorridos no Porto	CODESP - CETESB - Ibama	Curto
Promover maior integração dos órgãos fiscalizadores, tanto nas ações preventivas como corretivas	CETESB - Ibama - Defesa Civil - Capitania dos Portos - Corpo de Bombeiros - Secretarias municipais de meio ambiente	Permanente
Elaboração dos procedimentos do PAM do Porto	CODESP - Integrantes do PAM - Corpo de Bombeiros	Curto
Revisão do PCE e PEI da CODESP	CODESP - CETESB	Curto
Implementação do Plano de área de Santos	CODESP - Petrobras - CETESB - Ibama	Médio
Exigir que todos os terminais possuam PEI aprovado pela CETESB	CODESP - CETESB - Empresas arrendatárias	Curto
Criação e implantação do Centro de Respostas as Emergências Ambientais (CREMA) da CODESP	CODESP	Médio

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



CODESP

Draga navegando em direção ao polígono de descarte oceânico, 2010

Gerenciamento Ambiental da Dragagem



CODESP

Draga *hopper* Xin Hai Hu aprofundando o canal de acesso ao Porto de Santos, 2011

DIAGNÓSTICO

A dragagem para navegação consiste na retirada de sedimento, lama, areia ou rochas do leito de um rio, mar, bacia ou estuário, a fim de assegurar as condições mínimas de tráfego de embarcações. Em portos, essa operação pode ocorrer no canal de acesso, em bacias de evolução e berços de atracação.

Dependendo da qualidade do material dragado, este pode ser:

- Disposto no mar ou em outros corpos d'água, sem confinamento físico.
- Disposto em ambiente aquático de forma confinada ou semiconfinada, em cavas submersas, em diques de contenção aquáticos ou estruturas para despejo confinado em terra.
- Disposto em terra, em aterros.
- Utilizado de forma benéfica para reuso, separando-se a areia para material de construção, para recomposição de orla de praia e na restauração e melhoramento de *habitats* aquáticos.

Tipos Principais de Dragagem para Portos

- Dragagem de manutenção, que visa manter as profundidades de projeto.
- Dragagem de aprofundamento, que visa aumentar as profundidades existentes.

Dragagem de Manutenção

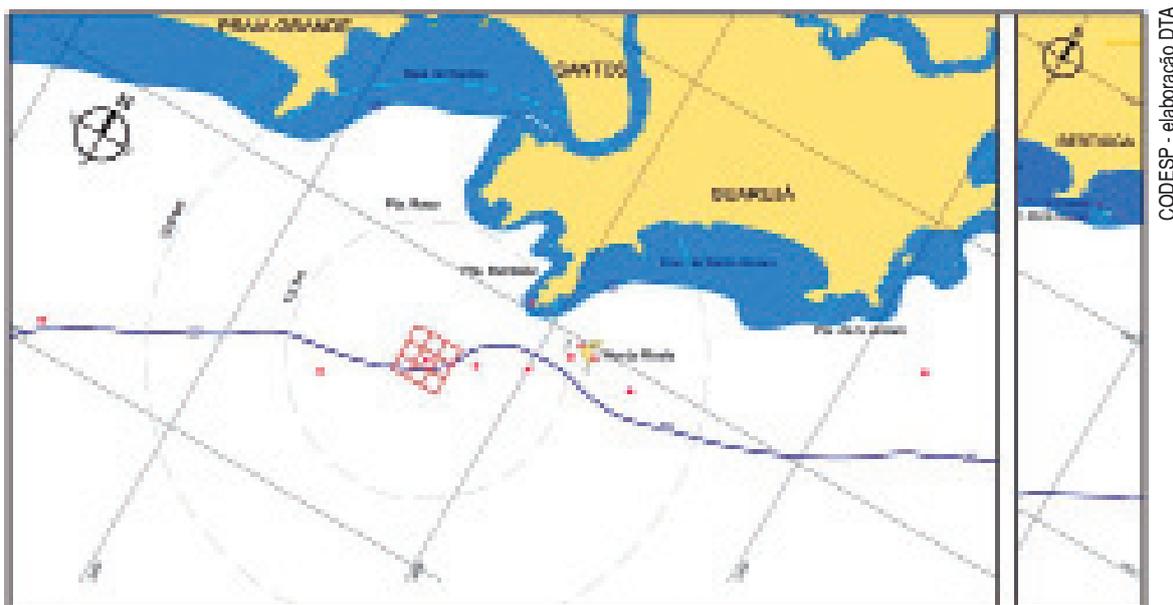
As dragagens de manutenção periódica do Porto de Santos, desde a década de 1970, originaram o descarte de cerca de 3 milhões m³/ano de material dragado, em diversas áreas de disposição marítimas, na região próxima à Baía de Santos.

As primeiras denúncias em torno da questão ambiental, envolvendo a dragagem do Porto de Santos, ocorreram nos anos de 1996 e 1997, pela suspeita de que o material dragado estivesse retornando à costa e se depositando na praia do Guaiúba, no município de Guarujá. Nesse período, a CODESP interrompeu os descartes na Ponta do Munduba, providenciando nova área de disposição oceânica: ao largo da Ilha da Moela, mais afastada da costa.

Local de Descarte dos Sedimentos Oriundos da Dragagem de Manutenção e Monitoramento Ambiental

Fica ao largo sul da Ilha da Moela e possui área equivalente a uma milha náutica quadrada, sendo a CETESB a autoridade ambiental responsável pelo licenciamento da dragagem de manutenção dos berços e seus acessos no Porto de Santos.

Na área de disposição destinada a esse material e no seu entorno, são monitorados parâmetros relacionados aos sedimentos, à água de coluna e de fundo, índices ecológicos referentes às comunidades demersais-bentônicas, às comunidades de costões rochosos na Ponta do Munduba e Ilha da Moela, bem como às comunidades bentônicas de fundo não consolidado e parâmetros relacionados à pluma de material dragado.



Localização da área de descarte oceânico dos sedimentos de dragagem de manutenção e dos pontos de monitoramento ambiental, 2005

Na mesma ocasião, a CETESB iniciou a caracterização do Estuário de Santos, incluindo a avaliação da qualidade dos sedimentos, que culminou, em 2001, com a publicação do documento intitulado Sistema Estuarino de Santos e São Vicente. Esse estudo considerou que grande parte do passivo ambiental da região estava presente nos sedimentos.

Entre os anos de 1998 e 2000, a administração do Porto, instada pelo órgão ambiental, avaliou a qualidade dos sedimentos das áreas dragadas e de disposição oceânica, cujos resultados destacaram a presença de contaminantes, como o benzo(a)pireno, no quadrilátero de descarte.

Em 2001, diante da inexistência de padrões para dragagem de sedimentos na legislação brasileira (a Resolução Conama nº 344 surgiria somente em 2004), instala-se o impasse decisório em torno da licença ambiental para dragagem no canal do Porto de Santos. As operações ficaram suspensas até a apresentação de novas avaliações, sendo a CODESP autuada pelo órgão ambiental estadual em novembro de 2001. A partir dessa data, marcando o enfrentamento de inúmeros desafios, a Autoridade Portuária passou a desenvolver vários estudos, visando obter o licenciamento ambiental para regularizar esta atividade.

No período de 2002 a 2004, a CODESP enviou à CETESB análises mais detalhadas da região da área de descarte oceânico, que indicavam como tendência a dispersão dos sedimentos lançados na costa nas direções predominantes Sudeste-Nordeste (SE-NE), sem retorno às praias e concentrações não

elevadas de contaminantes. Esses estudos serviram de base para a emissão, em 26 de novembro de 2004, por parte da Secretaria Estadual de Meio Ambiente de São Paulo (SMA), da primeira Licença de Operação (LO) da Atividade de Dragagem de Manutenção e de sua Disposição Oceânica, pelo prazo de um ano.

Essa LO trouxe como exigências a apresentação de um plano de dragagem e a obrigatoriedade de monitorar ambientalmente a área de disposição dos sedimentos dragados, visando evidenciar tecnicamente quais os eventuais impactos causados pelo descarte, na biota da região oceânica e na coluna d'água, por remobilização.

Dessa forma, a CETESB passou a ter condições de acompanhar aspectos referentes tanto à quantidade quanto à qualidade do material dragado e disposto, inclusive, com respeito à sua toxicidade e seus impactos no ecossistema. Esse monitoramento, a partir de fevereiro de 2005, deu início à retomada das atividades de dragagem de manutenção do canal de navegação e de seus berços e acessos.

A renovação da LO da Dragagem de Manutenção, emitida em 2005, além de estabelecer a execução de monitoramento ambiental na área de disposição marinha, limitou os volumes dragados em 300 mil m³/ mês, em decorrência da análise dos resultados da quantidade de volume dragado e dos efeitos de toxicidade crônica na área de disposição e adjacências.

Em 14 de fevereiro de 2008, após análise dos relatórios mensais de monitoramento ambiental da dragagem de manutenção, referentes ao período de junho de 2005 a janeiro de 2008, e considerando também o parecer técnico emitido pelo Instituto Oceanográfico da USP, a SMA emitiu a Prorrogação da LO para dragagem de manutenção e descarte oceânico pelo prazo de dois anos.

O volume de 300 mil m³/mês foi revisto, no ano de 2008, por meio da segunda renovação da LO, que autorizou a disposição de volumes que variavam entre 200 mil m³/mês e 700 mil m³/mês. O monitoramento da área de descarte deveria ser mantido, com a necessária identificação e definição de novas áreas de disposição oceânica.

Ao longo dos anos, o acompanhamento da dragagem no Porto de Santos gerou conhecimentos que permitiram estabelecer requisitos mínimos para o monitoramento desse tipo de operação, como o conhecimento da dispersão física dos sedimentos, gradientes de concentrações dos contaminantes e dos volumes dispostos de material dragado. Além desses aspectos, avançou-se na garantia da qualidade dos dados analíticos (análises físicas, químicas e ecotoxicológicas preconizadas na Resolução Conama nº 344/04), na análise crítica dos resultados, bem como na integração das informações obtidas, tornando o monitoramento mais eficaz para a gestão ambiental.

A Resolução Conama nº 344/2004 e sua Revisão

Na gestão ambiental da dragagem, destaca-se o gerenciamento do material dragado, cuja disposição é regulamentada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) através da Resolução Conama nº 344/2004, para disposição em águas jurisdicionais brasileiras e ainda, no Estado de São Paulo, pela Resolução SMA nº 39/2004, para disposição em terra.

O art. 9º da Resolução Conama nº 344/2004 prevê sua revisão no prazo de 5 anos, contados a partir da data de publicação, objetivando o estabelecimento de valores orientadores nacionais para a classificação do material a ser dragado.

Desse modo, um Grupo de Trabalho (GT) foi criado em 2009, para realizar uma análise crítica mais profunda sobre o assunto, abrangendo inclusive as diretrizes gerais e procedimentos mínimos dessa Resolução.

A Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental (CTCQA) optou por publicar a Resolução Conama nº 421/2010, dispondo sobre a revisão parcial ou total da Resolução Conama nº 344/2004, cuja proposta deveria ser apresentada ao Plenário do Conama.

Assim, um novo GT foi criado cujos trabalhos se iniciaram em junho de 2011, sendo publicada em 08.11.2012 a nova Resolução nº 454 de 01.11.2012 que “estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas jurisdicionais nacionais”.

A revisão total dessa norma abriu a possibilidade da elaboração de uma Resolução mais coerente com o gerenciamento ambiental da atividade de dragagem, atualizada frente aos avanços tecnológicos e adequada à realidade brasileira.

Dragagem de Aprofundamento

A dragagem de aprofundamento tem por objetivo aumentar a profundidade da lâmina d'água para permitir o tráfego de embarcações de maior porte, com maior volume de carga, por meio da escavação do fundo de canais, berços e bacias de evolução.



CODESP

Draga *hopper* Hang Jun 5001, em operação no canal do Porto de Santos, 2010

Visando à melhoria do sistema aquaviário, permitindo a movimentação de navios de maior porte, como os *post panamax ships*, com a diminuição de frete e atração de novas linhas de navegação, a CODESP, a partir de 2005, começou a elaborar o Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da dragagem de aprofundamento, como parte do licenciamento ambiental da obra, junto ao Ibama.

Considerando-se a quantidade significativa de material dragado a ser removido para a realização dessas intervenções, cerca de 14 milhões de m³, definiu-se uma nova área de disposição de materiais dragados, levando em conta a dispersão dos sedimentos, condições climáticas, correntes marítimas, distância da costa (cerca de 10 km), dentre outros fatores ambientais, no atendimento à principal demanda do órgão ambiental estadual: a viabilização de locais de disposição alternativos.

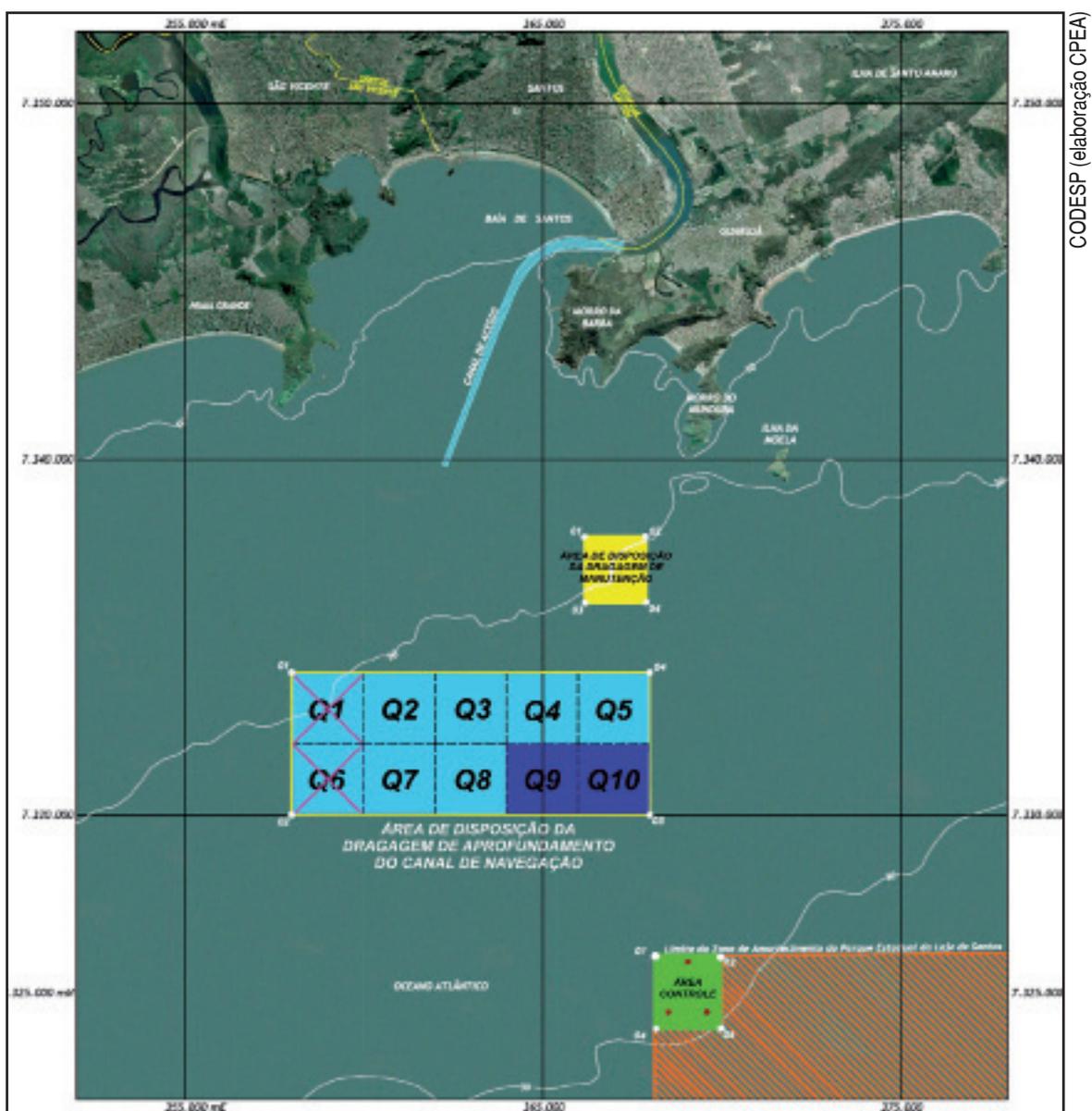
Polígono de Disposição Oceânica (PDO)

Para a escolha dessa área, foi realizado, em conjunto com as empresas locais, um estudo de alternativas de novas áreas de disposição oceânica, que contou com um levantamento de dados físicos, químicos e biológicos da região. O PDO consiste em uma área retangular, medindo 4 km por 10 km, totalizando 40 km². A profundidade na localidade varia entre 20 e 25 metros e sua distância

da costa é de aproximadamente 10 km. As condições oceanográficas no PDO são favoráveis à dispersão dos sedimentos lançados, sendo que o material descartado não retorna para a costa.

Atualmente, vários empreendimentos localizados na região descartam sedimentos no local. Para tanto, é necessário obter a autorização da Autoridade Portuária, responsável pelo gerenciamento ambiental do PDO.

Os parâmetros físicos, químicos e biológicos da área de descarte e adjacências são monitorados de forma rigorosa, com o objetivo de detectar possíveis efeitos deletérios sobre a biota e processos ecológicos e subsidiar a tomada de decisões seguras quanto à gestão da disposição dos sedimentos dragados, de modo a permitir eventuais interrupções ou alterações no processo e outras medidas mitigadoras.



Em fevereiro de 2010, a obra de dragagem de aprofundamento foi iniciada. Cerca de 95% da obra já foi concluída, levando o canal de navegação do Porto de Santos à cota de -15 metros DHN e apresentando uma largura mínima de 220 metros, permitindo a navegação em mão dupla.

Para desobstrução completa do canal, destroços do navio grego *Ais Giorgis*, naufragado em 1974, em frente ao Armazém 17, também estão sendo retirados; e foi realizada a derrocagem de 2 grandes pedras: a Itapema, situada junto ao costado do Forte do Itapema, e a de Teffé, localizada em frente ao Concais. Outra importante ação, já concluída, foi a retirada de 3 antigas linhas de dutos submersos entre a Ilha Barnabé e o Saboó.

Canal de Navegação sem aprofundamento:

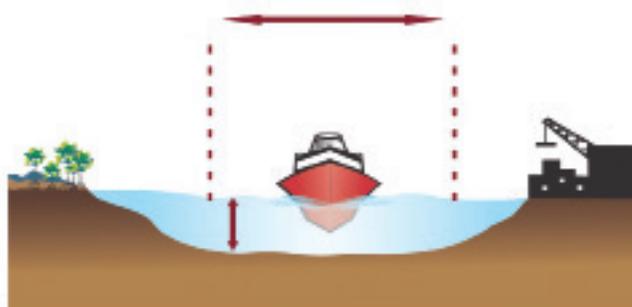
Profundidade de manutenção:

12 m a 14 m

Largura:

150 m (mínimo)

Navegabilidade do canal em mão-única



Fonte: CODESP (elaboração EGO/FRF)

Com a Dragagem de Aprofundamento:

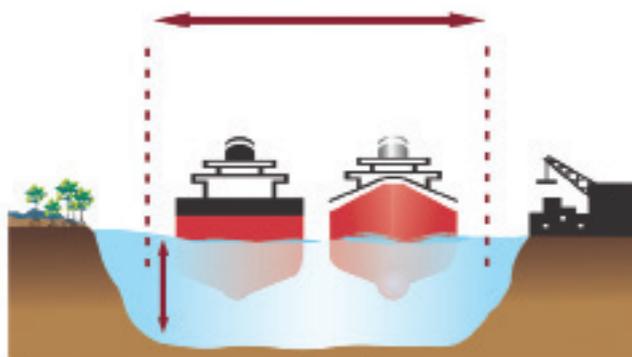
Profundidade:

15 m

Largura:

220 m (mínimo)

Navegabilidade do canal em mão-dupla em quase toda sua extensão



Perspectivas somente para efeito ilustrativo.

Antes e depois: o Canal de Navegação do Porto de Santos sem e com a dragagem de aprofundamento, 2009

Numa segunda etapa, prevista futuramente, pretende-se atingir a profundidade de -17 metros DHN, no primeiro trecho do canal com licenciamento ambiental específico para essa operação.

Derrocamento das Pedras de Teffé e Itapema

- O derrocamento consiste na técnica de remoção de rochas de locais submersos, sendo composto das seguintes etapas: desmonte ou fragmentação, retirada (dragagem), transporte e deposição (bota-fora).
- A pedra de Teffé localiza-se entre o Terminal de Passageiros e os silos do Armazém 26, na margem direita do canal. Já a pedra de Itapema está situada em frente ao Forte de Itapema, na margem esquerda, na direção do Armazém 12.
- A obra de derrocagem contou com mecanismos para minimizar os possíveis efeitos negativos sobre a biota, que incluíram a detonação de cargas suspensas de pequena intensidade, uso de uma sirene subaquática para afugentar a fauna e a instalação de uma cortina de bolhas ao redor da rocha a ser detonada, visando diminuir a pressão hidrostática gerada pelas detonações.

- Houve também o acompanhamento de um biólogo a bordo para verificar a presença de mamíferos aquáticos e de tartarugas na área de trabalho da perfuratriz; em caso de algum avistamento, a operação deveria ser suspensa temporariamente.
- Após as detonações, foi efetuado o monitoramento da mortalidade de peixes, de forma quantitativa e qualitativa, visando acompanhar a efetividade das medidas de minimização e mitigação de possíveis impactos.
- Durante o derrocamento, foi realizado o monitoramento das edificações próximas às pedras de Teffé e Itapema, tendo como referência os laudos de vizinhança, elaborados previamente aos testes.

DIFICULDADES E LIMITAÇÕES

- Qualidade dos sedimentos dragados.
- Falta de alternativas para disposição do material mais contaminado.
- Impactos negativos da dragagem na coluna d'água e nas áreas costeiras.
- Morosidade nos procedimentos para análise dos pedidos das licenças ambientais de dragagens.
- Inexistência de avaliação conjunta das diferentes operações de dragagem na região.
- Falta de integração das entidades federativas no âmbito ambiental.
- Curto prazo de validade das Licenças de Operação das dragagens de manutenção.
- Indefinição quanto à competência do licenciamento ambiental.
- Lendas existentes em torno do tema.
- Assunto extremamente técnico e de difícil compreensão.
- Conflitos de interesses, que obscurecem as informações obtidas nos estudos técnicos.
- Alto custo dos estudos.
- Número limitado de laboratórios aptos para atendimento das exigências legais de qualidade laboratorial e que realizam análises de sedimentos marinhos e testes ecotoxicológicos.
- Pouco cruzamento das informações obtidas nos diferentes processos de licenciamento de empreendimentos na Região da Baixada Santista, que incluem dragagens, dentro e fora do Porto organizado.
- Poucas informações disponíveis sobre o tema no Brasil.

PONTOS FAVORÁVEIS E AVANÇOS

A gestão ambiental da dragagem no Porto de Santos é um bom exemplo de esforços empreendidos e avanços obtidos em portos, resultando em melhorias na navegação do estuário, no aumento da movimentação de navios no porto e no desenvolvimento socioeconômico regional.

Ao longo da última década, os problemas ambientais estão sendo enfrentados, os procedimentos de licenciamento tornaram-se mais eficientes e há mais conhecimento a respeito da região e do sítio portuário.

Com esse cenário, outros pontos favoráveis foram surgindo:

- Criação de normas federais e estaduais sobre a gestão ambiental das dragagens.
- Produção de diversos estudos socioambientais e econômicos sobre a área de intervenção.

- Elaboração de planos de dragagem, estabelecendo cruzamento de dados sobre volume e qualidade dos sedimentos.
- Implementação desses planos de dragagem, permitindo o acompanhamento adequado dessas ações por parte do órgão ambiental.
- Monitoramento adequado da qualidade da água, dos sedimentos das praias e da biota, propiciando medidas minimizadoras, mitigadoras e compensatórias para ações decorrentes das operações de dragagem.
- Maior aproximação entre órgãos ambientais e empreendedores.
- Maior rapidez e consistência na apresentação dos dados de monitoramento sobre o local de disposição dos sedimentos, de modo a agilizar a tomada de decisões.
- Caracterização mais precisa do sedimento a ser dragado, por meio do uso de metodologias mais adequadas.
- Monitoramento das dragas em tempo real (trajeto e identificação da abertura das comportas para descarte do material dragado).
- Viabilização de nova área de descarte oceânica, mais adequada do ponto de vista ambiental.
- Monitoramento da dragagem de aprofundamento por meio dos Programas Básicos Ambientais (PBAs).

Em outubro de 2009, o Ibama emitiu a Licença de Instalação (LI nº 666/2009), permitindo a realização da obra de aprofundamento condicionada à implantação de 24 PBAs. São programas que promovem grandes melhorias nas condições socioambientais da região.



CODESP

Coleta de água do estuário para o Programa de Monitoramento Ambiental da Qualidade da Água durante a dragagem de aprofundamento do canal de Santos, 2011

24 PROGRAMAS AMBIENTAIS DA DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO

GERENCIAMENTO

Gerenciamento da Implementação dos PBAs - Coordenar a implantação dos Programas Ambientais da Dragagem de Aprofundamento que serão desenvolvidos. Monitorar os demais programas ambientais.

PROGRAMAS DE CONTROLE DAS OBRAS

Gestão Ambiental e Controle da Dragagem - Disciplinar o uso do Polígono de Disposição Oceânica (PDO).

Mitigação dos Impactos da Derrocagem - Mitigar os impactos decorrentes da retirada das duas pedras, Teffé e Itapema, presentes no canal de acesso ao Porto de Santos.

PROGRAMAS NAS ÁREAS DIRETA E INDIRETAMENTE AFETADAS

Compensação Ambiental - Apoiar o desenvolvimento do Programa de Compensação Ambiental proposto pela CODESP ao Ibama.

Monitoramento do Perfil Praial - Monitoramento praial da Baía de Santos antes, durante e após a execução das obras de dragagem, para analisar possíveis modificações na dinâmica sedimentar.

Monitoramento dos Quelônios - Quantificar e mapear a ocorrência de quelônios junto aos bancos de vegetais, assim como identificar essa vegetação e avaliar o impacto nessas áreas.

Monitoramento dos Manguezais - Monitorar a evolução dos manguezais ao longo do estuário de Santos, Cubatão e São Vicente. Avaliar as possíveis alterações devido à dragagem.

Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural das Obras de Dragagem - Realizar os estudos de prospecção, resgate e monitoramento arqueológico, histórico e cultural do empreendimento.

PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DA ÁREA DRAGADA

Monitoramento da Qualidade da Água - Avaliar alterações na qualidade de água nas adjacências da operação das dragas, durante o processo de dragagem.

Monitoramento da Qualidade Físico-Química dos Sedimentos - Avaliar a qualidade dos sedimentos remanescentes após a obra no canal, bem como as condições para o estabelecimento de novas comunidades bentônicas.

Monitoramento da Qualidade Ecotoxicológica dos Sedimentos - Avaliação do potencial ecotoxicológico dos sedimentos que ficarão expostos após a dragagem de aprofundamento do canal de navegação.

Qualidade dos Organismos Bioindicadores - Avaliar o potencial de bioacumulação na área dragada através do monitoramento de espécies da região.

Monitoramento da Macrofauna Bentônica - Quantificar e qualificar os possíveis impactos do processo de dragagem sobre macrofauna bentônica.

Monitoramento da Comunidade Fitoplanctônica - Quantificar e qualificar os possíveis impactos do processo de dragagem sobre as unidades fitoplanctônicas e zooplanctônicas.

Monitoramento e Modelagem de Parâmetros Hidrodinâmicos e Oceânicos - Aferir e verificar, após a dragagem as previsões de alterações na hidrodinâmica e na dinâmica de transporte de sedimentos no Estuário de Santos.

PROGRAMAS RELATIVOS A AREA DE DESCARTE DE MATERIAL DRAGADO

Gerenciamento da Área de Descarte - Centralizar o controle da atividade de descarte de material dragado dos diversos empreendimentos portuários junto à Autoridade Portuária.

Disposição Oceânica de Material Dragado - Preservação da biota aquática no Polígono de Disposição Oceânica dos efeitos do material da dragagem de aprofundamento e posterior manutenção.

Monitoramento Ambiental - Detectar possíveis efeitos deletérios sobre a biota do local de disposição e minimizar eventuais danos ao meio ambiente. Subsidiar o gerenciamento ambiental.

Modelagem Operacional da Pluma de Sedimentos - Fornecer previsões meteorológicas e oceanográficas para dar suporte às operações de dragagem.

PROGRAMAS SOCIAIS

Conscientização Ambiental da População Envolvida na Obra da Dragagem - Traçar o perfil socioambiental das comunidades, vendo possibilidades para o desenvolvimento socioeconômico nos locais. Conscientização sobre a dragagem.

Manchas Órfãs: Conscientização da Comunidade Pesqueira e Náutica - Controle das manchas órfãs no Estuário de Santos, conscientização sobre os descartes inadequados e reciclagem auto sustentada do óleo lubrificante usado.

Capacitação Continuada dos Trabalhadores das Obras - Aperfeiçoamento e capacitação profissional dos trabalhadores que estão envolvidos na obra com treinamento.

Comunicação Social - Promover a adequada divulgação de informações sobre o empreendimento.

Apoio às Comunidades de Pesca - Avaliar, monitorar e preservar as comunidades pesqueiras, suas capturas e esforço de pesca. Garantir que as operações do empreendimento não as prejudiquem.



Evento de finalização junto às comunidades que participaram do diagnóstico socioambiental, 2011

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Controlar de forma mais eficiente as fontes de poluição do estuário	CETESB - Capitania dos Portos (SP) - Ibama - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) - Prefeituras - CODESP	Médio
Equacionar os passivos ambientais do estuário	CETESB - Ibama - Prefeituras - Indústrias geradoras - CODESP	Longo
Agilizar os procedimentos para análise dos pedidos das licenças de dragagens	CETESB - Ibama - Secretaria de Portos (SEP)	Curto
Aumentar os prazos de validade do licenciamento das operações das dragagens de manutenção, a fim de compatibilizá-los com aqueles necessários para realizar licitações e contratos pela Administração do Porto	CETESB - Ibama	Curto
Implantar um sistema de informação e divulgação das operações das dragagens e dos monitoramentos ambientais da atividade	SEP - CODESP	Médio
Contribuir para o conhecimento científico da qualidade ambiental do estuário	Todos	Médio
Unificar o licenciamento ambiental das dragagens e estabelecer o acompanhamento conjunto dos dados dos monitoramentos dos PBAs, visando à gestão ambiental da dragagem	CETESB - Ibama	Médio
Utilizar apenas uma área de descarte oceânico	CETESB - Ibama - CODESP	Curto
Estabelecer uma Avaliação Ambiental Estratégica que inclua todas as atividades de dragagem, envolvendo diferentes empreendimentos da região, buscando otimizar a gestão do material dragado, minimizando os impactos ambientais da atividade	SEP - CODESP - CETESB - Ibama - Arrendatários	Médio
Garantir a adequação ambiental no aprofundamento dos berços e reestruturar o cais	SEP - CODESP - CETESB - Ibama - Arrendatários	Médio
Elaborar manual de procedimentos para adequada aplicação da Resolução Conama nº 344/2004	CETESB - Ibama - SEP - CODESP	Médio
Modificar a localização das áreas de fundeio, para evitar a sobreposição com as áreas de disposição oceânica	Capitania dos Portos (SP) - CODESP	Médio
Otimizar o monitoramento na área de descarte do estuário	CODESP - Órgãos ambientais - Consultorias	Médio

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



Portêineres no Terminal da Santos Brasil, no Guarujá, 2008

CODESP

Planejamento da Expansão e Licenciamentos Ambientais

Planejamento da Expansão Portuária

DIAGNÓSTICO

Os ambientes naturais do Estuário de Santos e São Vicente, recebendo ao longo do tempo as influências da atividade portuária, do polo industrial de Cubatão, das ocupações irregulares, entre outros fatores, somados às alterações antrópicas promovidas pela ocupação urbana na Baixada Santista, encontram-se fortemente alterados.

Nesse contexto, a expansão do Porto de Santos deve compatibilizar dois conjuntos de atividades econômicas sendo, de um lado, a grande porção do território brasileiro atendido e a malha de conexões que compõem o comércio brasileiro de exportação e importação, viabilizado pelo Porto de Santos e, de outro, a economia da Baixada Santista e da região costeira do Estado de São Paulo, diretamente afetadas, não apenas pelas oportunidades alavancadas pelo Porto, mas também pelos seus possíveis impactos ambientais e por seus custos sociais.

A pesca e o turismo são exemplos de atividades que precisam de qualidade ambiental para se desenvolver, e o Porto deve conviver de forma harmoniosa com essas vocações econômicas.

Um porto que demonstre responsabilidade socioambiental ganhará em competitividade, pois agrega um padrão de gestão ambiental aos demais atributos com os quais conta para disputar a preferência na movimentação de cargas.

Redefinindo o conceito de expansão portuária

O conceito de expansão portuária ainda está diretamente relacionado ao crescimento do porto na linha d'água. Contudo, hoje, quando se fala em novas áreas para expansão, projeta-se a necessidade de existência de grandes retroáreas.

As novas exigências do mercado mundial de cargas remetem a portos competitivos e informatizados, preparados para receber as gerações de navios de grande porte, do tipo Panamax e Pós-Panamax, oferecendo capacidade para armazenagens, berços de atracação em quantidades suficientes e vias de acesso e escoamento por diferentes modais, eficientes e conectados entre si.

Hub Ports ou Portos de Transbordo

- São portos concentradores de carga e de linhas de navegação, funcionando como alimentadores de outros portos regionais.
- Atendem à nova economia de escala, por meio de estratégias comerciais, como alianças

entre armadores, inseridos nas grandes rotas marítimas, buscando maior competitividade com a redução de custos, utilizando navios de última geração, gerando maior eficiência no transporte de mercadorias, principalmente em contêineres.

- Exigem alto grau de eficiência operacional quanto ao seu planejamento e logística e utilização de tecnologia da informação para monitoramento dos contêineres.
- Necessitam de apoio terrestre, para a eficiência das operações, equipamentos de grande capacidade de movimentação de contêineres e berços e profundidades compatíveis com as dimensões dos navios de última geração.
- Precisam de boas conexões terrestres e marítimas com os sistemas de transporte rodoviário, ferroviário, dutoviário, hidroviário e marítimo (cabotagem).
- Devem estar localizados próximos a importantes mercados consumidores e industriais e estarem conectados com as rotas de navegação comerciais e Zonas de Apoio Logístico (ZAL).

O Porto de Santos está assumindo seu papel de *hub port* e, nesse cenário, a cabotagem - transporte de carga entre dois portos do mesmo país pela via marítima ou hidroviária - será uma matriz amplamente utilizada, como alternativa ao transporte rodoviário e ferroviário, considerando-se as proporções continentais do território brasileiro.

Grandes Perspectivas do Pré-Sal: Relação dos Portos como Base de Apoio

As mudanças estruturais e logísticas frente às perspectivas de expansão da indústria de exploração e produção de petróleo e gás natural na Bacia de Santos promovem no território da Baixada Santista a busca por áreas para abrigar os serviços de apoio à dinâmica produtiva das plataformas.

Dentre as ações previstas estão o fortalecimento da indústria, a geração de emprego e renda no setor, o desenvolvimento da pesquisa, a ampliação da oferta de mão de obra especializada e a capacitação profissional.

Setores de apoio, como instalação de bases de apoio (*supply base*) e a implantação de estaleiros na região, são necessários para o funcionamento das atividades petrolíferas, incluindo tanques de água e óleo diesel, armazéns cobertos, materiais de perfuração, pátios e galpões para inspeção e reparos de tubos de perfuração, áreas para armazenamento de tubos e contêineres, locais para tratamento de resíduos e abastecimento de embarcações, locais para bases de empresas de serviço de apoio *offshore* (perfuração, completção, *catering* etc.), depósitos de materiais diversos e equipamentos pesados, edifícios comerciais e heliponto.

Na sua base logística, a Petrobras irá instalar na Base Aérea de Santos e arredores, no município de Guarujá, um aeroporto, terminal portuário e área de armazenamento. O local terá até 8 berços de atracação para *supply boats*, as embarcações de apoio. Já, para sua sede administrativa no bairro do Valongo, denominada base de operação *onshore*, estão sendo construídas 3 torres de 17 andares para 22 mil funcionários.

Plano Diretor de Santos

O Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do município de Santos, Lei Complementar nº 731, de 11.07.2011, caracterizou os vetores de desenvolvimento e suas diretrizes, agrupando as atividades econômicas com finalidade de promover o desenvolvimento sustentável. Um destes vetores é o Plano de Desenvolvimento Portuário, Retroportuário e de Logística, que prevê as expansões do Porto, sobretudo na área Continental do município de Santos.

O Plano tem como objetivo o fortalecimento das relações Cidade-Porto, com ações de planejamento estratégico e investimentos nas infraestrutura e logística, do turismo de passageiros, das atividades de apoio *offshore* e estaleiros e a identificação de novas áreas de interesse para o setor.

Plano Diretor de Guarujá

O Plano Diretor, Lei de Zoneamento, Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo do Município de Guarujá, Lei Complementar nº 108/2007, tem por objetivos gerais para a política urbana a promoção do desenvolvimento econômico e o uso socialmente justo e ambientalmente equilibrado de seu território.

As diretrizes do plano consolidam e ampliam as atividades portuárias/ retroportuárias e a operação do futuro aeroporto metropolitano em áreas potencialmente disponíveis e localizações compatíveis com o uso e a ocupação do solo no seu entorno.

O plano diretor estabelece as Zonas Especiais de Interesse Público (ZEIP), áreas destinadas à implantação de projetos estratégicos de grande impacto no desenvolvimento urbano e econômico. Dentre elas estão a área limítrofe com o retroporto, localizado ao longo da Via Cônego Domênico Rangoni; o Complexo Industrial Naval do Guarujá (CING) e seu entorno; a Rua Idalino Pinez e seu entorno; a Base Aérea de Santos e a faixa de transmissão de energia da CODESP, localizada em Vicente de Carvalho.

Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE)

O Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista (ZEEBS) vem sendo discutido há treze anos, refletindo as dificuldades encontradas na construção dos acordos. Os debates evoluíram, e o ZEEBS foi aprovado pelo Grupo Setorial e pelo Consema e encontra-se aguardando a publicação do Governo do Estado. O ZEEBS prevê a possibilidade de expansão portuária na área continental de Santos, onde foi adotada a Zona Especial Portuária, também denominada Z5E.

Em paralelo, o governo estadual, para subsidiar a política de desenvolvimento do governo do Estado para a região do Litoral Paulista, face aos numerosos investimentos públicos e privados, criou o Planejamento Ambiental Estratégico das Atividades Portuárias, Industriais, Navais e Offshore no Litoral Paulista (PINO), por meio da aplicação da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), cujas diretrizes são a sustentabilidade ambiental e o equilíbrio socioeconômico.

PDZ: A Ferramenta para Planejamento e Licenciamento de Projetos Portuários

O Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ), denominado *Master Plan* no idioma inglês, é um estudo que analisa as possibilidades de crescimento de um porto, planeja sua expansão e determina um zoneamento, caracterizando inclusive os tipos de carga apropriada para cada local, sendo o principal instrumento ordenador físico da atividade portuária. Pela Medida Provisória nº 595 de 06.12.2012, cabe à Secretaria de Portos aprovar o PDZ do porto elaborado por sua respectiva autoridade portuária.

Todos os projetos de ampliação portuária necessitam de licença ambiental, portanto, é imprescindível que o requisito ambiental faça parte da construção do PDZ de um porto.

Atualmente, os órgãos ambientais licenciadores, como CETESB e Ibama, são obrigados a considerar pontualmente, caso a caso, cada pedido de licença de novos empreendimentos para o Porto de Santos. Para os técnicos dessas agências, a consolidação de um plano global de expansão do Porto permitiria um equacionamento do problema da escassez de espaços utilizáveis na região estuarina, evitando que, em alguns casos de pedidos de expansão, as licenças fossem negadas.

A CODESP revisou o PDZ do Porto de Santos em sua versão do ano de 2006 e já submeteu um novo Plano ao seu Conselho de Administração (Consad), com cenários para o período 2011-2024. Esta revisão já foi encaminhada à Secretaria de Portos (SEP) para sua aprovação. Um importante estudo subsidiou a revisão do PDZ - o Plano de Desenvolvimento e Expansão do Porto de Santos (PDEPS). Além do PDEPS, a CODESP encomendou outro estudo, para obter a Regularização Ambiental do Porto de Santos, encaminhado ao Ibama em agosto de 2011, visando obter a licença de operação para todo o Porto. É esperada a emissão da LO do Porto pelo Ibama no segundo semestre de 2013.

São análises sobre a viabilidade de expansão em vários cenários, marcados por períodos de cinco anos, para atender à demanda projetada. Os cenários analisados foram para os períodos de 2009-2014, 2014-2019 e 2019-2024, com investimentos específicos em cada uma dessas etapas.

As linhas estratégicas do estudo direcionam para a expansão portuária e aumento de sua capacidade, pois as projeções prevêm, até 2024, uma movimentação no Porto da ordem de duzentos e trinta milhões de toneladas.

Alteração dos Limites do Porto Organizado de Santos

A área do Porto Organizado de Santos é definida pela Portaria nº 94, de 15.02.1995, do Ministério dos Transportes, e referendada pelo Decreto Federal nº 4.333, de 12.08.2002. Segundo a portaria, a área do Porto Organizado é constituída:

a) *pelas instalações portuárias terrestres, existentes na margem direita do estuário formado pelas ilhas de São Vicente e de Santo Amaro, desde a Ponta da Praia até a Alamoia e, na margem esquerda, desde a Ilha Barnabé até a embocadura do Rio Santo Amaro, abrangendo todos os cais, docas, pontes, píeres de atracação e de acostagem, armazéns, pátios, edificações em geral, vias internas de circulação rodoviária e ferroviária e, ainda, os terrenos ao longo dessas faixas marginais e em suas adjacências, pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do Porto, ou sob sua guarda e responsabilidade, incluindo-se também a Usina de Itatinga e a faixa de domínio de suas linhas de transmissão;*

b) *pela infraestrutura de proteção e acesso aquaviário, tais como áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso até o paralelo 23° 54' 48" S e áreas adjacentes a esse até as margens das instalações terrestres do Porto Organizado, conforme definido no item "a" desta Portaria, existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela Administração do Porto ou por outro órgão do poder público.*

Em 2009, a CODESP solicitou a revisão da poligonal do Porto Organizado de Santos para ampliar as áreas sob sua jurisdição. Esse pedido já foi aprovado pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) e encontra-se na SEP para elaboração de minuta do decreto presidencial a ser sancionado. A alteração contempla áreas existentes no entorno do Porto, vocacionadas para futuras atividades portuárias, com destaque para a região de Barnabé Bagres, incluindo os largos Santa Rita e do Caneu, além das proximidades do Morro das Neves e do Rio Jurubatuba, a região da Alamoia, no trecho compreendido entre os rios Saboó e Casqueiro e a Região de Vicente de Carvalho/Itapema.

Projetos de Expansão

A seguir, encontra-se o descritivo de algumas obras de expansão do cais santista.

1. Avenidas Perimetrais

Trechos importantes da Avenida Perimetral da margem direita já foram entregues ao tráfego, sendo que, para os trechos da Avenida Perimetral nos bairros do Estuário/Ponta da Praia e Alemoa/Saboó, estão sendo desenvolvidos projetos executivos para remodelação daquela via, prevendo a construção de viadutos para eliminação dos conflitos rodoferroviários existentes.

A Perimetral da margem esquerda será um corredor viário estabelecido ao longo do perímetro portuário na região entre as instalações do Terminal de Contêineres da Santos Brasil S.A. até a Dow Química S.A., numa extensão de aproximadamente 2,5 km, com dois viadutos para transposição rodoviária sobre a ferrovia existente.



Imagens Aéreas

Avenida Perimetral da Margem Direita, na região de Outeirinhos, em Santos, 2012

2. Mergulhão e Revitalização dos Armazéns 1 a 8

O projeto do Mergulhão está localizado na área do Valongo. Recebeu esse apelido por tratar-se de uma passagem subterrânea, um túnel, que terá seu início na região do prédio da Alfândega, na Avenida Perimetral de Santos, estendendo-se por aproximadamente 1,5 km, até a altura da Rua Cristiano Ottoni, interligando-se novamente ao sistema viário existente. As obras têm prazo estimado de três anos para realização.

Esse túnel vai desviar o intenso tráfego da região do Valongo, permitindo a realização do programa de revitalização Porto Valongo Santos, da Prefeitura Municipal de Santos, que está em fase de desenvolvimento dos estudos de viabilidade. O projeto faz parte do Alegria Centro, Programa de Revitalização para todo o centro histórico de Santos.

Entre outras coisas, o Porto Valongo vai incorporar 8 armazéns da CODESP no projeto de revitalização, que farão parte desse complexo turístico, cultural, náutico e empresarial. Um novo terminal de cruzeiros também está previsto para o local. Acredita-se que o complexo Porto Valongo e o Mergulhão serão fundamentais na integração do Porto com a cidade de Santos.

3. Infraestrutura Aquaviária: Dragagem de Aprofundamento, Derrocamento e Remoção dos Destroços do *Ais Giorgis*

A dragagem de aprofundamento do canal do Porto está praticamente concluída, atendendo às necessidades do mercado mundial, com profundidade de 15 metros e largura de 220 metros, o que permitirá ao Porto ampliar sua capacidade de movimentação em até 30%, com possibilidade de navegação em mão dupla.

Viabilizando o aprofundamento e alargamento do canal, foi realizada a derrocagem das pedras de Tefé e Itapema e estão sendo retirados os restos do naufrágio do navio *Ais Giorgis*.

A segunda etapa dessa obra consiste em aprofundar a região dos berços e seus acessos. Para tanto, a CODESP está viabilizando as obras civis de reforços em certos cais (entre os Armazéns 12A e 23, Ilha Barnabé, Cais da Mortona) a fim de garantir a estabilidade necessária para suportar essa nova ampliação.

4. Ampliação e Modernização do Cais de Outeirinhos - PAC COPA 2014

Integrando o PAC da Copa do Mundo de Futebol que irá ocorrer no Brasil, em 2014 a ampliação e modernização do cais de Outeirinhos consiste na construção de 1.320 metros de cais na região da Mortona para atracação simultânea de 5 navios que irão proporcionar leitos para os turistas durante este grande evento internacional. Além do alinhamento do cais, estas obras prevêem o alargamento da faixa do cais proporcionando melhores condições para movimentação de cargas e passageiros. Após a Copa, a infraestrua remodelada será utilizada por navios de cruzeiros, carga geral e contêineres e rebocadores e navios Patrulha, da Marinha do Brasil. Este empreendimento já possui Licença de Instalação emitida pelo Ibama em agosto de 2012.

5. Terminal Emraport

A Empresa Brasileira de Terminais Portuários S.A. (Emraport) está implantando um terminal multipropósito, parcialmente dentro do Porto Organizado. O empreendimento está localizado na Ilha Diana, à jusante da Ilha Barnabé e terá cerca de 700 mil m² de área.

O projeto está em fase de execução e contará com alto grau de automação e equipamentos de última geração. O empreendimento possui a Licença de Instalação, emitida pelo Ibama, desde agosto de 2006. Até o ano de 2013, entrarão em operação 650 metros de cais acostável, para movimentação de contêineres.



Imagens Aéreas

Obras no Terminal Embraport, localizado na margem esquerda do canal do Estuário de Santos, 2012

6. Brasil Terminal Portuário (BTP)

Encontra-se em fase de construção o terminal portuário BTP, na região da Alemoa, na margem direita do Estuário do Porto de Santos, no local conhecido como antigo Lixão da Alemoa, cuja remediação do passivo ambiental, constituído por solo contaminado, por depósito indevido de resíduos industriais, tornou-se responsabilidade da empresa, como condição para operar no local.

O início da operação do terminal está previsto para final de 2013. O cais acostável terá comprimento de 1.504 m com 5 berços de atracação, sendo 4 para carga geral containerizada e um de uso múltiplo (granéis líquidos e contêineres), bem como 400 mil m² de área para armazenamento de contêineres.



Imagens Aéreas

Obras no terminal da BTP, localizado na margem direita do canal do Estuário de Santos, 2012

7. Prainha

A CODESP pretende instalar um novo terminal marítimo na área denominada Prainha, situada na margem esquerda do canal do Estuário de Santos, entre o Terminal de Veículos (TEV) e a faixa de domínio do Ramal Ferroviário de Conceiçãozinha. O projeto prevê a desobstrução da faixa de domínio da ferrovia, viabilizando sua expansão e aumento da capacidade de transporte de cargas.

A remoção de parte das famílias assentadas da Prainha deverá ser viabilizada. Entretanto, há necessidade de realização de parcerias entre Governo Federal (SEP, Ministério da Cidades e CODESP), a Prefeitura de Guarujá e iniciativa privada.



Miguel von Behr

Terminais já consolidados e áreas para possível expansão territorial do Porto de Santos, 2008

AVANÇOS E DESAFIOS

O Porto precisa crescer e se modernizar cada vez mais, inclusive seus terminais, armazéns, retroáreas, malha rodoviária e ferroviária. Contudo, a ampliação deve considerar a capacidade de suporte dos ecossistemas locais e regionais diante dos empreendimentos propostos.

Nesse sentido, a CODESP busca inserir alguns importantes parâmetros em suas operações e ações de planejamento:

- Reordenamento das áreas portuárias, priorizando a utilização de áreas sub-utilizadas ou não utilizadas; avaliação do potencial de retroáreas na região ou próximas à região; relocação de terminais ou atividades portuárias que se encontram ilhadas pelo meio urbano.
- Planejamento do sistema logístico: rodoviário, ferroviário, hidroviário e cabotagem.
- Trabalhos socioambientais nas cidades e regiões portuárias que estão dentro da área de influência direta avaliada nos estudos ambientais.
- Inclusão das decisões de ampliação portuária em estudos como o Plano de Desenvolvimento

e Zoneamento do Porto de Santos (PDZPS), articulado com uma política nacional portuária e com uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da região do Estuário.

- Realização de planejamento participativo, conjunto entre Porto e cidades limleiras, considerando os Planos Diretores Municipais e harmonizando-se com as políticas locais, trabalhando, sempre que possível, em parceria com as Secretarias Portuárias Municipais locais.

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Elaboração e aprovação do novo PDZPS	CODESP - SEP - Antaq	Curto
Alteração da poligonal do Porto Organizado de Santos	SEP - Presidência da República	Curto
Elaboração de manual com os itens que devem constar de um PDZ no tocante à vertente ambiental	SEP - Companhias Docas	Médio
Buscar alternativas para conciliar as necessidades de expansão portuária com a proteção dos ecossistemas estuarinos	CODESP - Ibama - PMS - PMG	Permanente
Exigir a apresentação dos PDZ no âmbito dos licenciamentos portuários	Ibama - CETESB	Curto e Permanente
Participação da CODESP nos fóruns Condema e de Desenvolvimento Urbano de Santos e, Conselho de Meio Ambiente de Guarujá	Prefeituras locais	Permanente

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



CODESP

Planejamento da Expansão e Licenciamentos Ambientais

Estrutura para embarque de grãos no Terminal de Granéis do Guarujá (TGG), 2008

Licenciamento Ambiental das Atividades Portuárias

DIAGNÓSTICO

Licenciamento Ambiental

O licenciamento ambiental, importante instrumento de gestão da Política Nacional de Meio Ambiente, instituída pela Lei Federal nº 6.938/1981, tem o objetivo de controlar e minimizar os impactos causados pela implantação de empreendimentos ou atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente. Adota por princípio conciliar o desenvolvimento econômico e o uso dos recursos naturais, de modo a assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas em suas variabilidades físicas, bióticas, sócio culturais e econômicas, conforme o art. 10 da referida Lei e a Resolução Conama nº 237/1997.

O processo de licenciamento inclui diagnósticos e análises sobre possíveis impactos; no entanto, abrange também medidas mitigatórias e compensatórias por meio dos programas ambientais estabelecidos.

A Resolução Conama nº 001/1986, complementada pela Resolução Conama nº 237/1997, estabelece o procedimento para o Sistema de Licenciamento Ambiental, definido como o ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental”.

A Resolução Conama nº 237/1997 cita, em seu anexo, "marinas, portos e aeroportos" bem como "atividades de dragagem e de derrocamentos em corpos d'água" como atividades sujeitas ao licenciamento ambiental.

Licenciamento nos Portos

A operação portuária faz parte de um rol de atividades que geram significativos impactos ambientais ao longo de sua implantação e, em seguida, durante sua operação. Para viabilizar a atividade de transbordo, os portos devem necessariamente situar-se entre terra e mar, potencializando dessa forma, os impactos ambientais. De fato, os portos marítimos localizam-se em ambientes costeiros marinhos, que, por definição, são muito sensíveis do ponto de vista ecológico e apresentam, no caso de estuários como o de Santos, uma rica biodiversidade protegida pela legislação ambiental brasileira.

A atividade portuária é um dos últimos grandes setores da economia brasileira que se encontra em fase de adequação ambiental. Apesar de a Lei nº 8.630/1993 estimular muitos avanços no modelo portuário brasileiro, foi extremamente tímida com relação aos aspectos ambientais relacionados à atividade portuária, pois limitava-se a exigir, no art. 4º, § 1º, que a celebração dos contratos de arrendamentos

fosse precedida de elaboração de Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA).

Já a Medida Provisória nº 595 de 06.12.2012 apenas determina no inciso III do art. 11 que a celebração dos contratos de arrendamento será precedida “*de emissão pelo órgão licenciador, de termo de referência para os estudos ambientais com vistas ao licenciamento*”.

Quando o licenciamento ambiental tornou-se obrigatório, a maioria dos grandes portos existentes no Brasil já exercia suas atividades livremente. Portanto, no caso dessas atividades, não cabe mais desenvolver estudos para obter a licença prévia ou ainda a licença de instalação, visto que os portos já estão implantados. Nesses casos, a atividade deve ser então regularizada do ponto de vista ambiental, conforme Decreto nº 4.320/2002 que regulamenta a Lei nº 9.985/2000.

De acordo com a Portaria nº 424/2011 do Ministério do Meio Ambiente, que dispõe sobre procedimentos específicos a serem aplicados pelo Ibama na regularização ambiental de portos, para obter a regularização das atividades portuárias, do ponto de vista ambiental, o porto deve apresentar um Relatório de Controle Ambiental (RCA) onde são levantados, por meio da elaboração de uma matriz, os principais impactos ambientais inerentes à sua operação, para em seguida propor um Plano Básico de Regularização Ambiental (PBRA), que nada mais é do que a recomendação de implantação de vários programas ambientais, que visam minimizar e mitigar os impactos ambientais provocados pela operação portuária. Os programas mínimos exigidos são os de recuperação de áreas degradadas, de gerenciamento de efluentes e resíduos, de gerenciamento de riscos e de emergência individual, de educação ambiental e comunicação social e de dragagem de manutenção.

Fases do Licenciamento Ambiental para Novos Projetos de Portos

Licença Prévia (LP) - para Aprovação da Viabilidade e Localização do Empreendimento

Solicitada na fase de planejamento da implantação, alteração ou ampliação do empreendimento, essa licença não autoriza a instalação do projeto e, sim, aprova a sua viabilidade ambiental e autoriza a localização e concepção tecnológica, estabelecendo as condições a serem consideradas no desenvolvimento do projeto executivo. Validade mínima: estabelecida pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento, não podendo ser superior a 5 anos.

Licença de Instalação (LI) - para Autorização das Obras

Autoriza o início da obra ou instalação do empreendimento. O prazo de validade dessa licença é estabelecido pelo cronograma de instalação do projeto ou atividade, não podendo ser superior a 6 anos. Empreendimentos que impliquem desmatamento dependem, também, de autorização de supressão de vegetação.

Licença de Operação (LO) - para Autorização de Funcionamento

Deve ser solicitada antes de o empreendimento entrar em operação, pois é essa licença que autoriza o início do funcionamento do empreendimento. Sua concessão está condicionada à vistoria, a fim de verificar se todas as exigências e detalhes técnicos descritos no projeto aprovado foram desenvolvidos e atendidos ao longo de sua instalação e se estão de acordo com o previsto nas LP e LI. O prazo de validade é estabelecido, não podendo ser inferior a 4 anos e superior a 10 anos.

Competência do Licenciamento em Portos

Os empreendimentos devem ser licenciados em um único nível de poder público. Os órgãos estaduais de Meio Ambiente (OEMA) e o Ibama podem emitir as licenças. Para conduzir o licenciamento, a Lei nº 7.804/1989, art. 10 § 4º, confere ao Ibama a competência, no caso de atividades e obras com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, bem como empreendimentos no mar territorial, na plataforma continental, na zona econômica exclusiva, em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União, entre outras atribuições previstas no art. 10 da Lei nº 6.938, de 31.08.1981 (art. 4º da Resolução Conama nº 237/1997).

A Lei Complementar nº 140/2011, que regulamenta o art. 23 de nossa Constituição Federal, definiu em seu art. 7º, inciso XXXV, § único que "o licenciamento dos empreendimentos cuja localização compreenda concomitantemente áreas de faixas terrestre e marítima da zona costeira será de atribuição da União exclusivamente nos casos previstos em tipologia estabelecida por ato do Poder Executivo, a partir da proposição da Comissão Tripartite Nacional, assegurada a participação de um membro do Conama e considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou empreendimento". A Comissão Tripartite Nacional ainda não está formada, mas deverá ser constituída paritariamente por representantes dos Poderes Executivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Verifica-se ao longo de todo o Brasil a existência de casos de licenciamentos de portos concedidos tanto pelo Ibama quanto pelo OEMA, mas, na prática, de modo geral, os terminais são licenciados pelo OEMA, enquanto que o Porto, em sua totalidade, tem o seu licenciamento conduzido pelo Ibama. É o que ocorre em Santos, com exceção dos terminais em construção da Embraport e da Brasil Terminal Portuário (BTP).

Cenário Brasileiro

Atualmente, no cenário brasileiro, poucos portos detêm a Licença de Operação que autoriza seu funcionamento do ponto de vista ambiental. Visando enfrentar de forma adequada esta situação, além da publicação da Portaria nº 424/2011, foi assinada uma portaria conjunta da SEP e do Ministério do Meio Ambiente, instituindo o Programa Federal de Apoio à Regularização e Gestão Ambiental Portuária (PRGAP), criando condições técnicas e fixando prazos para que os portos sejam capazes de se ajustarem do ponto de vista ambiental.

Portaria Interministerial nº 425 de 26.10.2011

A Portaria instituiu o Programa Federal de Apoio à Regularização e Gestão Ambiental Portuária (PRGAP) de portos e terminais portuários marítimos. O art. 3º, determinou o prazo de 120 dias para firmar compromisso com o Ibama a fim de executar a regularização ambiental para a emissão de licenças de operação. O objetivo é compatibilizar as atividades portuárias já existentes às normas ambientais vigentes.

As autoridades portuárias devem estabelecer um termo de adesão junto à Secretaria de Portos da Presidência da República, no prazo de 3 meses, a partir da publicação da portaria. Para a regularização, os portos deverão entregar ao Ibama, em no máximo 720 dias, os Relatórios de Controle Ambiental (RCA).

À União, por meio da SEP, cabe a coordenação do programa, o apoio e o treinamento das equipes portuárias. Por sua vez, as Companhias Docas devem aderir ao programa, executar as condicionantes das Licenças de Operação emitidas pelo Ibama, e estabelecer estrutura organizacional para a gestão ambiental, de segurança e saúde no trabalho, que deve ser multidisciplinar e receber o referido treinamento.

Regularização ambiental no Porto de Santos

No caso do Porto de Santos, o estudo da regularização visando à obtenção de sua Licença de Operação já foi entregue ao Ibama, em agosto de 2011 e encontra-se atualmente sob análise do órgão ambiental licenciador. O estudo foi composto por um diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico da região onde se insere o Porto e de uma análise da atividade exercida no Porto de Santos. Com base no cruzamento dessas duas avaliações, foi gerada uma matriz de impactos ambientais inerentes à operação do Porto de Santos a partir da qual foi proposta a implantação de 29 Programas Básicos Ambientais (PBAs).



Imagens Aéreas

Vista aérea da margem esquerda do Porto, com início das obras da Avenida Perimetral, 2012

PBAs Propostos no Âmbito da Regularização Ambiental do Porto de Santos

1. Programa de Gestão Ambiental
2. Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas
3. Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos
4. Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar
5. Programa de Monitoramento da Biota Aquática
6. Programa de Controle e Recuperação de Áreas Degradadas e Passivos Ambientais
7. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)
8. Manual de Procedimentos Internos para Gerenciamento dos Riscos de Poluição Oriundas

- das Atividades de Movimentação e Armazenamento de Óleo e Substâncias Nocivas ou Perigosas (Lei nº 9.966/2000)
9. Programa de Auditoria Ambiental (Resolução Conama nº 306/2002)
 10. Programa de Gerenciamento de Efluentes
 11. Programa de Gerenciamento de Riscos
 12. Plano de Emergência Individual
 13. Programa de Educação Ambiental para Populações do Entorno e Trabalhadores
 14. Programa Trilhas de Itatinga
 15. Programa de Comunicação Social
 16. Programa de Controle de Vetores
 17. Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira Artesanal
 18. Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador
 19. Programa de Monitoramento do Manguezal
 20. Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre
 21. Programa de Geomorfologia Praial
 22. Programa de Controle de Obras
 23. Programa de Desmobilização do Bota-fora
 24. Programa de Monitoramento da Dragagem
 25. Programa de Manutenção da Linha de Transmissão
 26. Programa de Integração de Soluções de Transporte
 27. Programa de Regularização Fundiária
 28. Programa de Avaliações Meteorológicas, Hidrodinâmicas e de Modelagem Numérica
 29. Programa de Gestão Arqueológica e Patrimonial

Licenciamento ambiental dos terminais arrendados em Santos

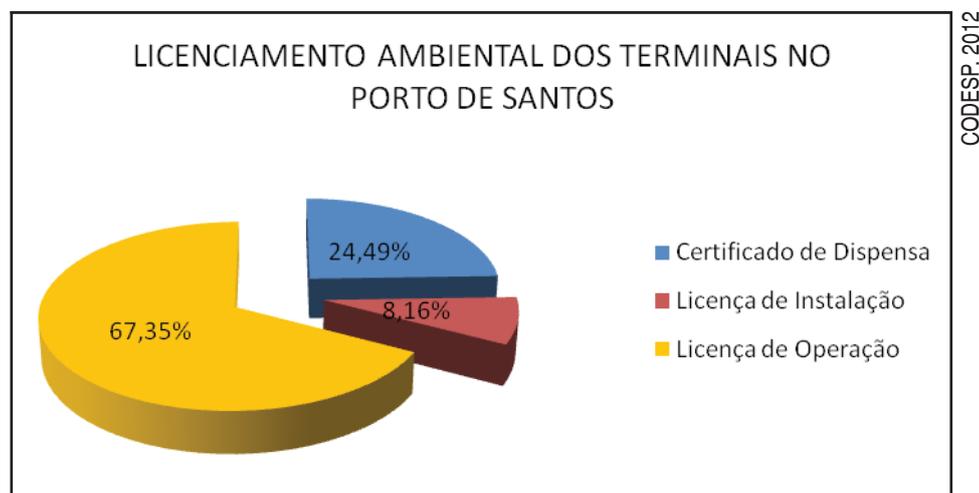
O licenciamento ambiental dos terminais arrendados no Porto de Santos foi dividido em 2 grupos principais pela CETESB: os que operam com produtos químicos e/ou inflamáveis e os que operam com os demais produtos. Essa divisão se aplicava tanto para as atividades de transporte de granéis sólidos e líquidos como também para as atividades de transporte em contêineres.

O primeiro grupo foi introduzido ao licenciamento ambiental estadual exercido pela CETESB, por força do Decreto Estadual nº 22.032/1984, que alterou o art. 57 do Regulamento da Lei Estadual nº 997/1976, aprovado pelo Decreto Estadual nº 8.468/1976, incluindo toda atividade referente a: "...depósito ou comércio atacadista de produtos químicos e inflamáveis.", a qual enquadram-se a maioria dos terminais marítimos de granéis líquidos, alguns de granéis sólidos e alguns de contêineres; e desde então, a CETESB fiscaliza e licencia esses terminais estabelecidos na área do Porto Organizado de Santos.

Desta forma, o segundo grupo que opera principalmente com alimentos como, por exemplo: soja, açúcar, suco de laranja, carga seca geral e outros, não era objeto de licenciamento ambiental pela CETESB, mas sim pela Secretaria do Estado de Meio Ambiente até 2009. Todavia, em 2009, passou a vigorar a Lei Estadual nº 13.542/2009, onde a CETESB foi definida como única instituição responsável pelo licenciamento ambiental no estado paulista; assumindo tanto as questões afetas à avaliação de impacto ambiental, como as questões florestais, de proteção à fauna e à flora, até o controle de poluição ambiental.

Hoje, todos os terminais existentes na faixa do Porto de Santos apresentam regularidade com o licenciamento ambiental. Esta situação de conformidade se dá por meio da obtenção ou das Licenças

de Operação (no caso do terminal já em funcionamento), ou das Licenças de Instalação (no caso dos terminais em construção ou em fase de ampliação) ou por fim, por meio da obtenção do Certificado de Dispensa de Licença, conforme gráfico ilustrativo abaixo.



Ressalta-se que, em Santos, apenas dois terminais em implantação tiveram seu licenciamento ambiental conduzidos pelo Ibama.

Obras já Licenciadas em Santos

As grandes obras são, sem dúvida, portadoras de impactos ambientais, entretanto, por outro lado, elas permitem o desenvolvimento de uma série de ações voltadas para o meio ambiente, mas que não existiam ou que eram realizadas de forma pontual. A implantação dos PBAs de uma obra garante um aporte de recursos voltados para a questão ambiental que se traduzirão não só por ações de monitoramento dos diferentes meios, mas também pelo desenvolvimento de medidas de cunho social, tão necessárias no contexto da Baixada Santista.

O Porto de Santos regularizou a dragagem de manutenção que era exercida sem qualquer controle ambiental no passado, obteve os licenciamentos para instalação das avenidas perimetrais da margem direita e da margem esquerda do Porto e para a dragagem de aprofundamento de seu canal de acesso.

Dragagem de Manutenção

A dragagem de manutenção dos berços e acessos é licenciada pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente. A dragagem de manutenção, que já era exercida há mais de 50 anos, foi licenciada pela primeira vez em 2004, com a emissão da Licença de Operação nº 160/2004. Essa licença foi renovada em 2005, pela emissão de nova LO nº 195/2005, que por sua vez foi renovada em 2008, e que hoje encontra-se em processo de renovação. Para obter esse licenciamento, a CODESP passou a ter um monitoramento constante de sua área de descarte, composto por vários acompanhamentos ambientais específicos, conforme descrito no capítulo Gerenciamento Ambiental da Dragagem.

Paralelamente, com relação à manutenção exclusivamente do canal, para manter as cotas atingidas pelo aprofundamento para -15 metros, o Ibama emitiu as Licenças de Instalação nº 814/2011 (trecho I) e nº 852/2011 (trechos II e III).



CODESP

Audiência pública realizada na UniSantos, para obtenção de licença ambiental para a dragagem de aprofundamento do canal de acesso ao Porto de Santos, 2009

Dragagem de Aprofundamento

A dragagem de aprofundamento do canal para -15 m é uma das obras que compõem o PAC e que teve seu licenciamento iniciado em 2005. Para sua realização, foi elaborado um EIA/RIMA, submetido à audiência pública. Em 2009, foi emitida a Licença Prévia nº 290/2008, atestando a viabilidade da obra. Também em 2009 foi emitida a Licença de Instalação nº 666/2009, autorizando o início da obra nos trechos I a III do canal de navegação. Por fim, após vários estudos, em 2010, foi emitida a retificação da Licença de Instalação nº 666/2009, permitindo a realização da dragagem de aprofundamento no trecho IV do canal. Essa obra está em fase final de execução e teve um extenso e complexo gerenciamento ambiental conforme descrito no capítulo sobre Dragagem.

Usina de Itatinga

A Usina de Itatinga faz parte das atividades existentes antes da legislação ambiental. Criada em 1910, a Usina dispõe de Certificado de Dispensa de Licença Ambiental nº 93/2002, emitido pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente em 2002. Apesar desse certificado, as instalações da usina e os 30 km de linhas de transmissão que a separam do Porto foram contemplados no estudo da regularização ambiental encaminhado ao Ibama.

Perimetral da Margem Direita

Esta obra de melhoria do sistema viário ao longo de 8 km na parte do Porto, situada no município de Santos, teve seu início autorizado pela Licença de Instalação nº 386/2006, emitida pelo Ibama e renovada em 2008 por mais quatro anos. O trecho compreendido entre a Praça Barão do Rio Branco e o Canal 4 já foi encerrado.

Para gerenciar esta obra do ponto de vista ambiental, a CODESP implantou os seguintes programas ambientais:

1. Programa de Gerenciamento Ambiental
2. Programa de Controle das Ações das Obras
 - 2.1 Controle das Emissões Atmosféricas
 - 2.2 Programa de Controle das Emissões de Ruído
 - 2.3 Programa de Controle de Erosões, Produção de Sedimentos e Efluentes
 - 2.4 Programa de Controle das Frentes de Obra
 - 2.5 Programa de Controle de Interferências das Obras na Circulação de Veículos e de Pedestres
3. Sub-programa de Controle de Resíduos Sólidos
4. Programa de Educação Ambiental
5. Programa de Comunicação
6. Programa de Plantios Compensatórios
7. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)
8. Programa de Verificação de Ruído e Vibração



CODESP

Na altura da Rua João Pessoa, acesso ao viaduto da Avenida Perimetral da Margem Direita do Porto, 2009

Perimetral do Guarujá (margem esquerda)

Assim como a Perimetral da margem direita, a Perimetral do Guarujá consiste na melhoria do sistema viário existente ao longo do Porto, na cidade do Guarujá. Essa obra teve sua realização autorizada pela emissão em 2008, por parte do Ibama da Licença de Instalação nº 502/2008, renovada em 2010 e em 2012. Teve início em julho de 2011, e sua previsão de execução é de 18 meses. Para viabilizar esse empreendimento, a CODESP está implantando os seguintes programas ambientais:

1. Programa de Gerenciamento Ambiental
2. Programa de Comunicação Social e Interinstitucional
 - 2.1 Programa de Comunicação Social
 - 2.2 Programa de Comunicação Interinstitucional
3. Programa de Educação Ambiental
 - 3.1 Educação Ambiental para os Funcionários das Obras Civis

- 3.2 Educação Ambiental para a Comunidade Residente no Entorno do Porto
- 3.3 Educação Ambiental para Caminhoneiros
- 4. Programa de Controle e Mitigação
 - 4.1 Controle Ambiental das Obras
 - 4.2 Controle de Resíduos Sólidos
 - 4.3 Plano de Recuperação de Área Degradada
 - 4.4 Arqueologia
- 5. Programa de Compensação Ambiental
 - 5.1 Plantios Compensatórios
 - 5.2 Projeto Paisagístico da Avenida Santos Dumont e Entorno
- 6. Programa de Potencialização (sinalização 1 - Programa de Gerenciamento Ambiental)

A CODESP recebeu do Ibama, em agosto de 2012, a Licença de Instalação para a obra de realinhamento do cais de Outerinhos, o chamado PAC COPA.

Novos Licenciamentos de Obras no Porto de Santos

Além dessas obras licenciadas, a CODESP já solicitou a Licença de Instalação para as obras de reforma do píer da Alemoa, de reforço estrutural do cais compreendido entre os Armazéns 12A e 23, na margem direita e do cais da Ilha Barnabé. Ela ainda pretende solicitar o licenciamento do aprofundamento dos berços e seus respectivos acessos para -15 metros; a segunda etapa da dragagem de aprofundamento para -17 metros no primeiro trecho do canal; a construção dos berços 5 e 6 na Alemoa; os trechos da Perimetral da margem direita na Alemoa e Ponta da Praia, além do Mergulhão, na região do centro histórico. Todas essas obras foram ou serão licenciadas pelo Ibama, visto que a Regularização Ambiental do Porto está sendo processada junto a este órgão ambiental.

Por fim, existem diversos terminais particulares que também estão em processo de licenciamento, todos na área do Porto Organizado ou seu entorno. Nesse caso, podemos citar como exemplo, o Terminal Marítimo da Alemoa, já submetido às audiências públicas obrigatórias. Além deste projeto, existem vários outros que solicitaram o licenciamento e encontram-se em fase de estudos.

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Obtenção de LO para o Porto de Santos	CODESP - Ibama - SEP	Curto
Implantação dos 29 PBAs da regularização	CODESP - Ibama	Médio
Formação de Comissão Nacional Tripartite da LC nº 140, para definição das competências para licenciar em portos	Poderes Executivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios	Curto
Padronizar os licenciamentos ou autorizações de obras de manutenção no Porto	Ibama - SEP - CODESP	Curto
Aprovar o novo PDZ do Porto de Santos	CODESP - SEP - Antaq	Curto

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



Miguel von Behr

Nova arquitetura residencial na Ponta da Praia recria o cenário no canal de acesso ao Porto de Santos, 2012

Disputa por Espaço: Conflitos Porto-Cidades



Imagens Aéreas

Cabeceira da ponte ferroviária sobre o Canal de Bertioga, 2010

DIAGNÓSTICO

Os conflitos que ocorrem entre o Porto e as cidades têm origem na disputa dos espaços e recursos utilizados pelos diversos atores, que, ao se apropriarem dos conjuntos construídos e naturais conforme seus interesses, podem gerar impactos substanciais, capazes de provocar alterações significativas na qualidade do meio ambiente, nem sempre respondendo às necessidades da sociedade.

Por outro lado, o sistema portuário dinamiza a economia, fomenta o desenvolvimento social e gera recursos para a população, por meio do aumento da arrecadação de receita em impostos para os municípios e criação de empregos, em especial, aqueles oriundos dos serviços retroportuários, que têm sido fundamentais para a relocação da mão de obra excedente, oriunda de diversos setores.

Assim, o crescimento sustentável da atividade portuária, agregando desenvolvimento e modernização à operação em portos e propiciando qualidade de vida e benefícios socioambientais para as cidades da região representa um grande desafio para as agências governamentais, encarregadas da sua fiscalização e controle, para a administração do Porto e Prefeituras, além dos empresários, trabalhadores e populações afetadas.

Na Baixada Santista, observa-se facilmente que o Porto e as cidades estão definitivamente entrelaçados: na cidade de Santos, o Porto alonga-se, seguindo as margens do Estuário, enquanto que, no município de Guarujá, sua configuração se transforma, apresentando contornos mais largos, numa forma de ocupação territorial adequada para as modernas atividades portuárias.

Margem Direita

Historicamente, enquanto o cais da margem direita se expandia, trilhando um caminho natural ao longo do Estuário, as legislações sobre o uso do solo no Município de Santos não estimulavam a segregação entre as áreas portuárias e as áreas urbanas. Só após a consolidação dessas ocupações e o surgimento das primeiras situações de conflitos entre o Porto e a cidade, foi que o Plano Diretor Físico, em 1968, propôs como solução uma zona mista, que, com o passar do tempo, mostrou-se insuficiente para resolver as disputas pelo território.

Durante as décadas seguintes, a generalização do transporte de mercadorias em contêineres impulsionou um crescimento progressivo das retroáreas. Surgiram novos pátios de movimentação e estocagem de cargas e serviços complementares, nas denominadas zonas de transição e, mais recentemente, distribuídos por diversos pontos da rede urbana, inclusive, muitos deles, situados em municípios ao redor de Santos e Guarujá.

Diante da escassez de locais disponíveis, o Plano Diretor seguinte, de 1998, e suas sucessivas alterações, facilitaram a acomodação dessas instalações por meio de uma postura flexível. Assim, foram criadas diversas situações incômodas à vizinhança, especialmente na entrada da cidade e nos bairros da Alemoa, Jardim São Manoel, Chico de Paula, Vila Matias, Macuco, Estuário e Ponta da Praia.

Observam-se, a partir daí, a presença maciça de estacionamentos irregulares, de congestionamentos ocasionados por um grande fluxo de carretas e caminhões, com propagação de ruídos sonoros acima dos limites aceitáveis, de odores fortes e desagradáveis e a presença de material particulado no ar. Grande parte dos produtos carregados é derramada ao longo das vias, atraindo pombos, ratos e outras pragas urbanas, além de facilitar a ocorrência de acidentes.

Armazéns 1 a 8: o Encontro da Cidade com o Porto

Situados no sítio histórico da cidade de Santos, espaço de grande importância cultural, os antigos Armazéns 1 a 8, no cais do Valongo, foram abandonados em razão do processo de atualização tecnológica dos equipamentos portuários, do comprometimento das estruturas de cais e da pouca profundidade dos seus berços, imprópria para atracação dos modernos navios.

Esses equipamentos, bem como as áreas portuárias que os circundam, constam no estudo denominado Plano de Desenvolvimento e Expansão do Porto de Santos (PDEPS), como destinados a programas de revitalização e integração urbana.

Estes armazéns da Zona Portuária são classificados com Nível de Proteção 2 (NP2), que exige a preservação de fachada e telhado, por estarem no interior da área de abrangência do Programa Alegria Centro, criado pela Prefeitura Municipal de Santos (PMS), pela Lei Complementar nº 448/2001, que define as Áreas de Proteção Cultural (APC), onde são previstas várias ações de revitalização, requalificação e recuperação para uso cultural, turístico e de lazer.

O plano prevê a implantação de um complexo turístico, científico/tecnológico, cultural, de lazer e serviços específicos, com significativo potencial de geração de empregos diretos e indiretos nas áreas de comércio e serviços.

Essa concepção trará implicações diretas na valorização do entorno e da relação Cidade-Porto, em razão do acesso urbano à orla portuária, antes isolada, propiciando o resgate da identidade portuária do município e recuperando a estima de seus cidadãos pelo Porto.

Nesse trecho, integrada ao projeto da Avenida Perimetral da Margem Direita, a proposta prevê as obras do túnel subterrâneo que eliminará o cruzamento entre a rodovia e a via férrea, defronte aos Armazéns 1 e 2, apelidado de “Mergulhão”, que garantirá ampla acessibilidade de pedestres ao futuro complexo.

Margem Esquerda

No cais da margem esquerda, excetuando-se a Ilha Barnabé, cuja área está situada na parte continental de Santos e onde a construção de tanques para produtos inflamáveis começou por volta de 1930, os demais terminais especializados em fertilizantes, contêineres, soja, produtos cítricos e veículos estão localizados no distrito de Vicente de Carvalho, no município de Guarujá. Esses terminais foram implantados após a década de 1970, apresentando impactos menores. Apesar disso, contribuem muito para a morosidade da circulação rodoviária da região.

Os principais pontos de conflito ocorrem nas proximidades dos terminais retroportuários, instalados em locais inadequados, principalmente na Rua Idalino Piñes, denominada Rua do Adubo, ligação da Rodovia Piaçaguera-Guarujá com o Porto, que ainda é interrompida pelo cruzamento em nível da ferrovia e pelos veículos que trafegam na via Santos Dumont.

Por outro lado, a necessidade de novas áreas para expansão é dificultada por uma antiga comunidade de pescadores tradicionais, o Sítio Conceiçãozinha, situado entre o Terminal Marítimo da Cargill Agrícola S.A. e o rio Pouca Saúde, em Gamboa do Juca e a favela da Prainha, ao lado do Terminal de Exportação de Veículos (TEV). Essa área, denominada Prainha, tem seus moradores convivendo, de forma irregular e precária, em meio ao intenso movimento portuário.

Os dois casos configuram conflitos socioambientais importantes, pois exigem empenho de todos os atores envolvidos, na busca da negociação e do consenso entre as partes. A CODESP, Governo Municipal e Federal estudam a possibilidade de relocação dessas comunidades, para posterior ocupação das áreas com terminais marítimos.

Além dessas questões, faz-se necessária a criação de projetos de infraestrutura e logística, que destinem as atividades retroportuárias para locais segregados das áreas urbanas, a exemplo da revisão do Plano Diretor de Guarujá, aprovado ao final de 2006, cujas discussões para elaboração contaram com a participação da CODESP e dos operadores do porto.



Vista do Terminal de Exportação de Veículos (TEV), da Prainha e de parte de Vicente de Carvalho, no Guarujá, 2009



Sítio Conceiçãozinha e manguezais, entre os terminais da Cutrale e Cargill, no Guarujá, 2009

Criação da SEPORT: um Avanço na Resolução dos Conflitos entre Porto e Cidade

A Secretaria de Assuntos Portuários e Marítimos (Seport) da Prefeitura Municipal de Santos (PMS) foi criada em 2005. Um de seus objetivos centrais é estreitar a relação entre a cidade e o Porto de Santos, por meio do desenvolvimento de políticas que promovam o crescimento econômico aliado à inclusão social e à sustentabilidade ambiental.

Sua atuação abrange a formulação e implementação de políticas específicas de forma a articular ações do Governo Municipal e dos demais atores envolvidos em prol da modernização e expansão de atividades portuárias e retroportuárias. Essas ações compreendem a implantação de indústrias de baixo impacto ambiental, sobretudo as destinadas ao processamento para exportação ou o estabelecimento de zonas e plataformas de apoio logístico, inclusive para atividades *offshore*, sempre no intuito de incentivar e contribuir para a efetivação de parcerias entre o Porto e a cidade.

Em 2009, durante a realização, em Santos, do 17º Congresso Nacional de Municípios Portuários, sob a égide da Associação Brasileira de Municípios Portuários (ABMP), foi aprovada a Carta de Santos, que recomendava:

- Enfatizar esforços para compatibilizar os Planos Diretores de Desenvolvimento Integrado (PDDI) com os Planos de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto (PDZ).
- Buscar o apoio e a integração com as comunidades locais, ouvindo seus anseios e fortalecendo suas reivindicações, propiciando a geração de uma cultura portuária.

As Avenidas Perimetrais

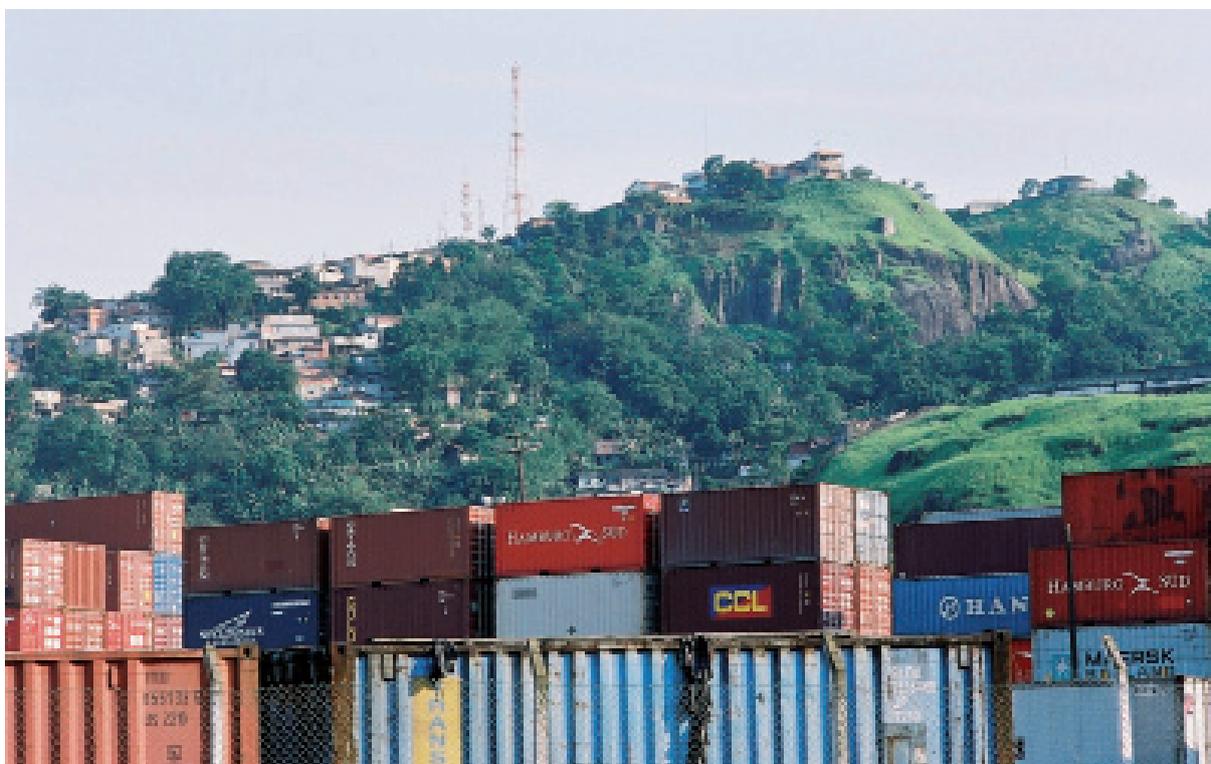
A construção das avenidas perimetrais, margens direita e esquerda, tem significativa importância para a redução dos problemas rodoferroviários e dos conflitos entre o Porto e as cidades que o circundam. Seus projetos são um bom exemplo de gestão compartilhada, tendo sido amplamente negociados pela CODESP com as prefeituras locais, operadores portuários, arrendatários e usuários de modais de transportes.

DIFICULDADES

- Alterações e degradações da qualidade do meio ambiente, geradas pelo crescimento desordenado da atividade portuária e das cidades.
- Escassez de locais disponíveis para a implantação de retroáreas e de estacionamentos.
- Ausência de zonas de amortecimento entre Porto e cidade, gerando conflitos de vizinhança entre as atividades portuárias e as moradias do entorno.
- Obsolescência da frota de caminhões locais.
- Aumento da circulação de caminhões, que traz vários incômodos para a população (poluição sonora, atmosférica, visual).
- Matriz de transporte brasileira com base essencialmente na matriz rodoviária.
- Sistema viário de acesso ao Porto sobrepondo-se ao da cidade e com pontos de interrupção do fluxo de veículos.

AVANÇOS

- Obras de construção e remodelação das avenidas perimetrais das margens direita e esquerda do cais, para melhor acesso ao porto.
- Criação do Comitê de Infraestrutura e Logística na CODESP.
- Criação de pátios de estacionamentos rotativos para carretas e caminhões por diversas empresas.
- Estudos para revitalização dos Armazéns 1 a 8 no Cais do Valongo, no interior do sítio histórico da cidade.
- Criação da Seport.
- Participação da CODESP nas reuniões dos conselhos de meio ambiente e de desenvolvimento urbano de Santos e das agendas ambientais de Santos e Guarujá.



Vera Albuquerque

Contêineres disputam novos espaços na cidade de Santos, 2006

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Garantir que o PDZ planeje a ocupação de áreas impactadas existentes na faixa portuária, antes de impactar as áreas preservadas	CODESP - SEP - Antaq - Órgãos ambientais - Prefeituras locais	Médio
Criar um cinturão verde entre o Porto e as Cidades	CODESP - Empresas arrendatárias - Prefeituras locais	Médio a Longo
Definir os limites de saturação do Estuário para propiciar o crescimento desejado do Porto	Prefeituras locais - Governos federal e estadual - CODESP - Empresas portuárias - Órgãos ambientais	Médio

Estudar alternativas para moradias das populações de baixa renda e comunidades tradicionais de pescadores residentes na faixa portuária	Prefeituras locais - Governos federal e estadual - CODESP	Médio
Tornar mais eficiente os mecanismos de proteção do meio ambiente na interface porto/cidades, através de instrumentos de controle e fiscalização	AGEM - Órgãos ambientais - Prefeituras locais	Médio
Regular a gestão do tráfego portuário e criar novos pátios de estacionamento rotativo para carretas e caminhões em pontos estratégicos, distantes das áreas urbanas e em conformidade com os planos diretores municipais	Governo estadual - CODESP - Ecovias - Prefeituras locais	Médio
Agilizar os estudos de revitalização dos Armazéns 1 a 8 do Cais do Valongo	SEP - CAP - CODESP - Prefeituras locais	Médio
Realizar gestões junto ao governo federal, estadual e municipal para criação de políticas públicas de integração economicossocial das comunidades ribeirinhas através do incremento da pesca artesanal, da capacitação e geração de emprego e renda	SEP - CAP - CODESP - Prefeitura de Santos	Médio

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



Detalhe da fachada do Museu do Porto de Santos, 2011

Educação Ambiental e Capacitação em Meio Ambiente

DIAGNÓSTICO

O art. 225 da Constituição Federal de 1988 atribuiu ao Poder Público a responsabilidade de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. A Lei nº 9.795/1999, que regulamenta esse artigo e estabelece no País a Política Nacional de Educação Ambiental, tornou obrigatória a educação ambiental como processo educativo, formal ou não formal, para todos os atores sociais.

Dentre outras determinações, a Lei diz que: “todos são responsáveis pela Educação Ambiental” e, no art. 3º, lista as responsabilidades de cada segmento para a implementação da educação ambiental. Nessa lógica, os portos brasileiros também são responsáveis legalmente pela implementação de educação ambiental no seu segmento. Considerando que no Brasil existem 44 unidades portuárias distribuídas em 38 municípios, e pensando no enorme contingente de pessoas que circula nestes complexos portuários, os portos representam potenciais polos de consolidação da educação ambiental no País.

Em 2005, foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental Portuária (PRONEAP). Entendido como uma ferramenta vinculada ao Sistema de Gestão Ambiental Portuária, esse programa atendeu a uma exigência do Ibama, de incluir a educação ambiental entre as condicionantes para o licenciamento das atividades portuárias.

Outra iniciativa, dessa vez da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), foi o Programa Nacional de Capacitação Ambiental Portuária (PNCAP), que promoveu cursos em diversos portos brasileiros.

Esses cursos tiveram por objetivo implementar a gestão ambiental em portos e foram criados para suprir a carência de profissionais com formação na área ambiental nesse nicho de mercado. Seu público-alvo primário foram os responsáveis pela gestão ambiental, oriundos dos quadros de recursos humanos das Autoridades Portuárias, dos operadores portuários ou dos Conselhos de Autoridade Portuária. O público-alvo secundário abrangia, entre outros, no âmbito federal, os órgãos governamentais reguladores das atividades portuárias, como Ibama, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Receita Federal, Vigilância Agropecuária Internacional (Vigiagro), bem como as Secretarias de Transportes, no âmbito estadual.

Também a Associação dos Trabalhadores Avulsos dos Portos do Estado de São Paulo (Atapesp), criada em 1987, portanto anterior ao Órgão Gestor de Mão de Obra (Ogmo), reconheceu a necessidade da capacitação dos trabalhadores portuários, incluindo a gestão e educação ambiental, no escopo de temas relevantes a serem abordados. Em 1997, foi criada a Fundação Atapesp, cujo estatuto previa a

capacitação dos trabalhadores avulsos, vigias, guardas portuários e estivadores. Nos cursos, muitos trabalhadores receberam conhecimento e formação em novas tecnologias para operar guindastes e empilhadeiras.

Outra instituição, a Fundação de Estudos do Mar (Femar), com sede no Rio de Janeiro, realiza estudos, pesquisas, cursos e outras atividades similares, contribuindo para a formação, especialização e aperfeiçoamento do pessoal capacitado ao exercício de empreendimentos públicos e privados relativos ao mar, e já promoveu cursos abrangendo a vertente ambiental junto ao Ogmo de Santos. A Femar trabalha, dentro da temática ambiental, com cursos que abrangem Aspectos Legais da Gestão Ambiental, Risco Ambiental, Auditoria Ambiental, Gestão da Segurança do Trabalho, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional.

Em Santos, o Centro de Excelência Portuária (Cenep) também proporciona a formação profissional dos trabalhadores do Porto, para garantir a qualificação dos profissionais da área. O Cenep é uma fundação que reúne a Prefeitura de Santos, a Companhia Docas do Estado de São Paulo e outras entidades ligadas ao Porto santista, como o Conselho de Autoridade Portuária (CAP), um dos seus órgãos instituidores. Seus conselhos são integrados por sindicatos dos trabalhadores, empresários, Ogmo, universidades privadas e públicas e Senai.

Sabe-se que as atividades portuárias são impactantes, do ponto de vista ambiental, mas que também impulsionam a economia local. Trazer para essas atividades os princípios e dimensões do desenvolvimento sustentável é um desafio para gestão ambiental portuária. A Agenda Ambiental é uma ferramenta para essa adequação e busca o equilíbrio no tripé social, econômico e ambiental.

Para contemplar a dimensão ambiental, uma das ações fundamentais prevista pela agenda é a formação dos trabalhadores portuários para a responsabilidade ambiental, no desempenho de sua função, pois o desconhecimento ou a indiferença podem conduzir a práticas que comprometem a qualidade ambiental. Uma vez qualificados, os trabalhadores podem dispor de ferramentas que possibilitam minimizar os impactos causados pelas atividades.

A Relevância da Educação Ambiental em Portos

- Um exemplo interessante, na atividade rotineira dos trabalhadores, é o caso do uso de uma manta, denominada serrapilheira, que é afixada aos navios e serve como barreira entre o cais e o costado da embarcação, evitando a queda de produto na água do estuário durante a movimentação de cargas granuladas como sal ou açúcar. São produtos formados de materiais particulados que, se levados pelo vento durante sua movimentação no cais, possibilitam a sua disseminação nas águas do canal.
- Tal fato pode ocorrer devido à não utilização ou má colocação da serrapilheira, seu tempo de validade e ainda pela varredura feita após a atividade de carga e descarga, entre outros.
- Esse detalhe da rotina do trabalho portuário demonstra como a formação e a capacitação em educação ambiental é fundamental, para ensinar procedimentos corretos, mas, sobretudo para sensibilizar o trabalhador, que passará a incorporar em seu dia a dia as orientações aprendidas.

A diminuição dos impactos decorrentes das operações portuárias está relacionada com a compreensão das relações estreitas e diretas que existem entre as atividades portuárias e o meio ambiente.

Cursos, palestras e debates são ações educativas previstas na Agenda, e que buscam suprir essa necessidade de profissionais sensibilizados e bem qualificados para o desenvolvimento das funções com maior segurança e responsabilidade ambiental.

Grande parte dos problemas ambientais está associada a comportamentos inadequados, que podem ser modificados por meio da conscientização dos vários grupos envolvidos em trabalhos portuários e no seu gerenciamento. Existem ações educativas que podem ser ampliadas, pelo reforço das linhas da capacitação profissional dirigida às tarefas específicas de gestão ambiental. As ações de capacitação contribuem com o atendimento às demandas com mão de obra local e com a valorização do trabalhador. Cabe registrar, entretanto, que a formação permanente dos trabalhadores denominados “mão de obra avulsa” não está inserida nas competências da autoridade portuária. Nesse caso, é importante investir na construção de parcerias entre a Autoridade Portuária, os terminais portuários, as prefeituras locais, Ogm, sindicatos, e outros segmentos, para encontrar a forma de atender também a formação dessa mão de obra. Atualmente, o Centro de Excelência Portuária (Cenep) vem contribuindo para atender a essa demanda.

As disposições contidas na Norma Regulamentadora nº 29 (NR29), que trata da saúde e segurança do trabalhador portuário, também podem se tornar objeto de trabalho de educadores ambientais, pois, embora sejam normatizações técnicas, estão associadas ao comportamento e à conscientização, individual e coletiva. Essas disposições aplicam-se aos trabalhadores portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como aos demais trabalhadores que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retroportuárias, situados dentro ou fora da área do porto organizado. Entre os principais objetivos e indicações destas normas estão a prevenção aos riscos de acidentes do trabalho e doenças profissionais; a obrigatoriedade no uso de equipamentos de segurança pelos trabalhadores (EPIs); e a elaboração de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) no ambiente de trabalho portuário.



CODESP

Treinamento e Capacitação: integração de ingressantes por concurso público no Centro de Treinamento da CODESP, 2011

Agenda Ambiental do Porto de Santos e o Desenvolvimento Sustentável

A Agenda Ambiental do Porto de Santos está pautada nos princípios do desenvolvimento sustentável e contempla as dimensões ambiental, social e econômica no planejamento de suas ações,

pressupondo transparência e formação de parcerias para a realização dessas ações, conforme orientação da recém publicada Instrução Normativa nº 2 de 27.03.2012 do Ministério do Meio Ambiente, que estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras e compensatórias, em cumprimento das licenças ambientais emitidas pelo Ibama.

Os Programas Ambientais relacionados com a dragagem de aprofundamento ou as perimetrais do Porto de Santos são exemplos da prática de um modelo de gestão baseado nos princípios da sustentabilidade. Assim, em cada PBA implantado, especialistas e pesquisadores, com recursos tecnológicos avançados, faziam o monitoramento e o controle das áreas envolvidas na obra de dragagem de aprofundamento e comunicavam seus resultados tanto aos órgãos oficiais de controle ambiental quanto às comunidades envolvidas, pela proximidade geográfica com a região estuarina. As informações também estão disponíveis a outros segmentos da sociedade, por meio de boletins informativos, *folders*, eventos e através de um *site* (www.dragagemdoportodesantos.com.br).



Site garante transparência ao monitoramento da Dragagem de Aprofundamento, 2011

Inseridos nesse conjunto de PBAs ⁽¹⁾, há um grupo de programas que partilharam o viés socioambiental, trabalhando fortemente a vertente da educação ambiental:

- Programa de Conscientização Ambiental da População Envolvida na Obra de Dragagem
- Programa de Conscientização da Comunidade Pesqueira e Náutica sobre o manejo adequado de óleos lubrificantes e combustíveis usados nas embarcações - Programa Manchas Órfãs
- Programa de Apoio às Comunidades de Pesca
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Capacitação Continuada dos Trabalhadores das Obras

Programa Manchas Órfãs

O Programa Manchas Órfãs - Conscientização da Comunidade Pesqueira e Náutica - tem por objetivo a conscientização e orientação dos usuários de embarcações de pequeno e médio portes que navegam no estuário de Santos, quanto à correta destinação do óleo lubrificante usado, e as consequências ambientais do seu descarte indiscriminado no mar.

Esse programa, pioneiro na Baixada Santista, foi inicialmente desenvolvido de forma voluntária, entre uma equipe do escritório Regional de Santos do Ibama, a ONG "Bicho Solto" e a Superintendência de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da CODESP.

A partir de 2010, a CODESP incorporou esse programa no licenciamento ambiental da dra-

(1) N.Ed.: O quadro completo de PBAs encontra-se no capítulo Gerenciamento Ambiental da Dragagem.

gagem de aprofundamento do canal do Porto de Santos, sendo a ação executada pela Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas (Fundespa), empresa contratada pela CODESP para implantação dos programas ambientais relativos a essa obra, e Universidade Católica de Santos (UniSantos).

O programa teve como principal objetivo a implantação e sistematização de uma rede de armazenamento, coleta e destinação final do óleo usado, sendo finalmente encaminhado para rerrefino por empresas do ramo.

Foram implantados quatro pontos coletores de óleo lubrificante usado, em conformidade com a Resolução Conama nº 362/2005, em locais estratégicos e escolhidos de forma negociada com as comunidades:

- Santa Cruz dos Navegantes, no estaleiro Procyon.
- Perequê, Sociedade Amigos da Praia do Perequê.



Descarte adequado do óleo lubrificante no ponto coletor da Comunidade de Santa Cruz dos Navegantes, 2011

- Rio do Meio, em parceria com a Cooperativa Nipo-Brasileira, sendo que esse ponto já existia, mas foi reformado e otimizado.
- Vicente de Carvalho, em parceria com a Associação dos Mestres Regionais Autônomos do Porto de Santos, com instalação do ponto no estaleiro dessa associação de catraieiros.

O programa, que se estrutura nas bases da conscientização e educação ambiental, realizou inúmeras reuniões e oficinas com comunidades de pescadores, catraieiros, entrepostos de pesca e usuários de marinas, para sensibilização e conscientização sobre as boas práticas no descarte do óleo.

Nas escolas públicas das comunidades pesqueiras, foram realizadas atividades lúdicas, envolvendo questões pertinentes ao descarte correto do lubrificante usado.

Programa de Conscientização Ambiental da População Envolvida na Obra de Dragagem

Esse programa teve por objetivos identificar potencialidades de desenvolvimento local nas comunidades situadas nas proximidades do Estuário de Santos e contribuir para a compreensão da obra de dragagem de aprofundamento e seus programas ambientais.

O público-alvo compreendia as comunidades de Monte Cabirão, Ilha Diana, Perequê, Praia do Góes, Santa Cruz dos Navegantes, Rio do Meio, Sítio Cachoeira, Conceiçãozinha. Nessas comunidades, durante o ano de 2010, foram realizadas pesquisas de campo, visando à construção do Diagnóstico Socioambiental Participativo.

Para isso, foram adotadas ferramentas de metodologias participativas, na forma do Diagnóstico Rápido Urbano Participativo (DRUP). A metodologia DRUP permite conhecer a realidade das comunidades alvo e ainda aprender sobre seus problemas e potencialidades, pelo olhar das próprias.



Beth Romano

Maquete para Exposição "A Cidade e o Porto", no Museu do Porto, organizada pelo Programa de Conscientização Ambiental, 2011

Programa de Educação Ambiental da Perimetral da Margem Esquerda

Já no âmbito da construção da Avenida Perimetral da margem esquerda no Guarujá, a CODESP vem implantando um programa de educação ambiental voltado para quatro públicos diferentes, sendo dois deles situados na Conceiçãozinha, comunidade carente mais próxima do empreendimento. Lá, a CODESP se propôs trabalhar com os alunos da Escola Técnica 1º de Maio mas também com as lideranças locais por meio de oficinas onde são passados conhecimentos sobre a nova obra e seus aspectos ambientais bem como levantados os anseios da comunidade. Em paralelo, a CODESP vai trabalhar com a Associação de Caminhoneiros e Transportadores Autônomo (ACTA), também situada no Guarujá, para questões voltadas para a busca da melhoria ambiental obtida pela manutenção veicular e o descarte adequado de resíduos. A CODESP também desenvolve ações de educação ambiental voltadas para os trabalhadores da obra.

DIFICULDADES

- Resistência dos trabalhadores em participar de cursos, treinamentos ou palestras de formação ambiental. Essa dificuldade é maior para os trabalhadores da categoria avulsos, que têm sua renda reduzida ao se ausentarem do trabalho, para participar de formações.
- Uso incorreto ou dispensa do uso de ferramentas e equipamentos que possibilitam minimizar os impactos causados por atividades portuárias de rotina.
- Mão de obra local não atende algumas demandas das atividades portuárias por falta de formação específica.
- Dificuldades em disciplinar atividades comerciais informais na região portuária, geradoras de resíduos e de hidrocarbonetos (pelo uso do óleo de fritura).
- Grande número de pessoas envolvidas no setor portuário pertencentes a diversos segmentos diferentes.
- Conscientização ainda muito tímida por parte da comunidade portuária, diante de um tema tão relevante.

AVANÇOS

- Empresas no Porto de Santos já oferecem aos seus funcionários, inclusive aos avulsos, uma remuneração extra para que possam se capacitar e dedicar algumas horas de trabalho para buscar especialização.
- Cursos oferecidos por diferentes instituições, como a Marinha, que capacita o trabalhador portuário avulso, ou cursos de técnicas de ensino, formando multiplicadores.
- Criação do Cenep.
- Terminais e arrendatários, certificados com as ISO, garantindo o atendimento de capacitação dos trabalhadores e terceirizados, bem como o uso adequado de EPIs.
- Implantação de um programa de educação ambiental voltado para as comunidades atuantes no Estuário, além da comunidade portuária, proposto pelo Porto de Santos, no âmbito da Regularização Ambiental.
- Manutenção de programa voltado para apoio à pesca, no âmbito da regularização do Porto.
- Inclusão de um programa ambiental para Itatinga dentro do processo de regularização do Porto.

SUGESTÕES

- Obter recursos junto aos atores portuários para reposição dos ganhos do trabalhador avulso portuário, assegurando sua possibilidade de participar dos cursos e formações em educação ambiental.
- Elaborar diagnóstico socioambiental, produzindo análise do perfil da mão de obra existente, para que medidas específicas sejam planejadas nos projetos de capacitação, com vistas a suprir localmente a demanda por mão de obra específica.
- Criar indicadores de monitoramento da eficácia dos programas de capacitação e educação ambiental.
- Utilizar mão de obra local em todas as possibilidades de diversificação de atividades econômicas associadas ao Porto e ao Estuário.
- Construir e consolidar parcerias com empresas locais.
- Estabelecer parcerias entre os setores governamentais e empresariais para apoio financeiro e cultural e criar indicadores de monitoramento da eficácia dos programas de capacitação e educação ambiental.
- Criar projetos para qualificação dos trabalhadores portuários, associando diferentes investidores de diversas esferas econômicas. Essas iniciativas contribuiriam para socializar o conhecimento multidisciplinar, necessário para que o Porto de Santos possa se organizar e qualificar seus recursos humanos, por meio de seus prestadores de serviços.
- Proporcionar e viabilizar a participação efetiva dos atores envolvidos, com o objetivo de identificação das demandas locais.
- Valorizar o Porto como parte da cidade, por ações multidisciplinares de educação ambiental, abordando conteúdos das diferentes áreas do conhecimento (história e geografia local) e usando estratégia de estudos de campo do Estuário, visando à construção de conhecimentos sobre o Porto e suas relações com a região.

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Fomentar a utilização de mão de obra local em todas as possibilidades de diversificação de atividades econômicas associadas ao Porto e ao Estuário	CODESP - Operadores - SEP - Terminais	Médio
Disciplinar algumas atividades comerciais existentes na região do Porto, como lanchonetes e ambulantes, grandes geradores de resíduos	CODESP - Anvisa - Prefeituras de Santos e Guarujá	Médio
Formalizar parcerias para a elaboração de cursos de formação e qualificação em Educação Ambiental	Cenep - Marinha - Ogmo - CODESP	Médio
Formalizar parcerias com empresas, para possibilitar aos trabalhadores a adesão aos cursos oferecidos	CODESP - Terminais	Médio
Realizar diagnóstico socioambiental, para obter análise do perfil da mão de obra existente, incluindo informações sobre a demanda e o perfil do trabalhador, necessários para as empresas locais	SEP - Cenep - Ogmo	Curto

Desenvolver ações educativas pró sustentabilidade com a comunidade local	CODESP - Arrendatários	Curto
Criar cursos de capacitação também para os executivos, diretores e presidentes de empresas, inserindo a questão ambiental na área portuária	Cenep	Médio
Disponibilizar o uso do espaço do Centro de Treinamento da CODESP, assim como salas e auditórios de outras instituições educacionais, para a realização dos cursos de formação em educação ambiental	CODESP	Curto
Organizar eventos e seminários para que administradores e empresários de atividade portuária, de outras localidades apresentem experiências exitosas, que possam contribuir para o avanço da Agenda Ambiental Portuária local	CODESP - SEP - Antaq - Terminais portuários - Operadores portuários - Comunidade portuária	Curto
Estimular a participação, interação e diálogo efetivo de todos aqueles que atuam no Porto de Santos	Autoridade Portuária - Ogmo - Sindicatos - Órgãos ambientais de âmbito municipal, estadual e federal - Receita Federal - Defesa Civil - Corpo de Bombeiros - Secretaria de Transportes - Capitania dos Portos (SP)	Médio
Consultar frequentemente o trabalhador portuário, considerando suas dificuldades e carências	CODESP - Terminais - Ogmo Cenep - Operadores	Curto
Desenvolver novos projetos envolvendo jovens e crianças, em parceria com os setores do turismo de navios e do turismo ecológico	CODESP - Terminais	Médio

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



Lúcio Fagundes (Instituto de Pesca)

Peixes coletados para o Programa de Apoio às Comunidades de Pesca, durante dragagem de aprofundamento do Porto de Santos, 2010



CODESP

Barcos de pesca atracados na comunidade Rio do Meio, 2010

Relação Porto e Atividades de Pesca

DIAGNÓSTICO

As características ambientais únicas do sistema estuarino resultam em elevada produtividade biológica, que alimenta a vida marinha e, conseqüentemente, a atividade pesqueira. Considerando a sua localização, as atividades portuárias também precisam conviver e se relacionar com esse patrimônio ambiental e com os diferentes interesses sociais e econômicos, como a pesca e outras atividades desenvolvidas pelas comunidades que habitam no entorno do porto.

Os portos, em qualquer lugar do mundo, são fundamentais para o crescimento da cidade ou região que lhes dá apoio. Com a Baixada Santista, não foi diferente. A região, e particularmente a cidade de Santos, deve seu desenvolvimento ao intenso comércio internacional de café, viabilizado pelo Porto de Santos.

As relações entre portos e estuários podem ser conflitantes: do ponto de vista ambiental, os estuários apresentam dinâmica natural complexa, com interação de águas oceânicas e continentais, constituindo-se em um dos ecossistemas de maior produtividade biológica do Planeta; do ponto de vista social e econômico, a atividade portuária é apenas uma das muitas ações antrópicas que podem estar associadas aos estuários.

É de interesse da atividade pesqueira, por exemplo, buscar a conciliação entre os meios de exploração dos recursos pesqueiros e a proteção do ambiente onde se desenvolvem esses recursos. Conciliar os aspectos ambientais e socioeconômicos dessas relações entre Estuário, Porto e comunidades é um grande desafio. Ao pautar o tema, a Agenda Ambiental Portuária abriu esse diálogo, buscando trazer os setores interessados para a construção do caminho para a sustentabilidade.

Os instrumentos para a gestão ambiental do Estuário encontram-se fragmentados em diversos órgãos e leis nas três esferas do Executivo. A pesca e a conservação dos recursos marinhos são atribuições do Ibama, a quem cabe a fiscalização da atividade pesqueira. Por acordo entre o Estado e a Federação, foi delegado ao Instituto de Pesca, ligado à Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, o monitoramento e divulgação de estatísticas sobre a produção pesqueira desembarcada em São Paulo. Por sua vez, a qualidade do pescado é inspecionada pela Vigilância Sanitária e por outros órgãos afetos à saúde pública em nível federal, estadual e municipal. Assim, a compatibilização dos usos múltiplos e a conservação dos recursos naturais ficam comprometidas pelas dificuldades da integração das diferentes ações de gestão.

A Atividade Pesqueira e as Comunidades

No período compreendido entre o século XVIII e início do século XX, formaram-se no Brasil inúmeras comunidades litorâneas, que viviam, sobretudo ou parcialmente, da atividade pesqueira artesanal. Essas comunidades de pescadores artesanais, no estado de São Paulo, Paraná e parte do Rio de Janeiro, foram denominadas de populações caiçaras. Originaram-se pela miscigenação entre índios, europeus e negros, e sua cultura peculiar as diferencia das demais comunidades existentes no interior desses estados.

A atividade pesqueira de pequena escala ou artesanal é aquela praticada nos estuários ou em regiões marinhas próximas à costa, sem vínculo empregatício com empresas de pesca, utilizando embarcações de pequeno porte, canoas a remo, ou mesmo sem uso de embarcação. Essa atividade não exige nível de especialização técnica, podendo ser desenvolvida com métodos e instrumentos rudimentares, servindo por vezes como subsistência ao pescador e à sua família ou como fonte de renda.



Vera Albuquerque

Cerco fixo artesanal para pesca no Estuário de Santos, 2004

Informe da Produção Pesqueira Marinha e Estuarina do Estado de São Paulo

Produção pesqueira (t) das 10 principais categorias de pescado descarregadas no Estado de São Paulo por município, no período de janeiro a setembro de 2011

Categorias de Pescado	Bertioga	Santos / Guarujá	Cubatão	São Vicente
Sardinha verdadeira	-	2.067,8	-	-
Camarão-sete-barbas	143,1	987,5	-	2,5
Corvina	9,4	1.072,3	0,0	0,4
Goete	-	707,4	-	0,0
Pescada-foguete	5,5	172,8	-	-
Betara	0,1	261,3	-	0,1
Sardinha-bandeira	-	2,0	-	-
Galo	0,0	291,3	-	0,2
Tainha	0,8	32,0	0,8	3,4
Polvo	0,1	264,0	-	-

Fonte: Instituto de Pesca

Em dezembro de 2006, por ocasião do seminário de abertura do processo de discussão pública da Agenda Ambiental Portuária, foram apresentados os resultados da pesquisa realizada por meio de parceria entre a Federação dos Pescadores do Estado de São Paulo (Colônias de Pescadores), o Instituto de Pesca, Prefeituras locais e a Petrobras/Transpetro, visando conhecer a realidade dos pescadores da Baixada Santista e orientá-los quanto às perspectivas futuras.

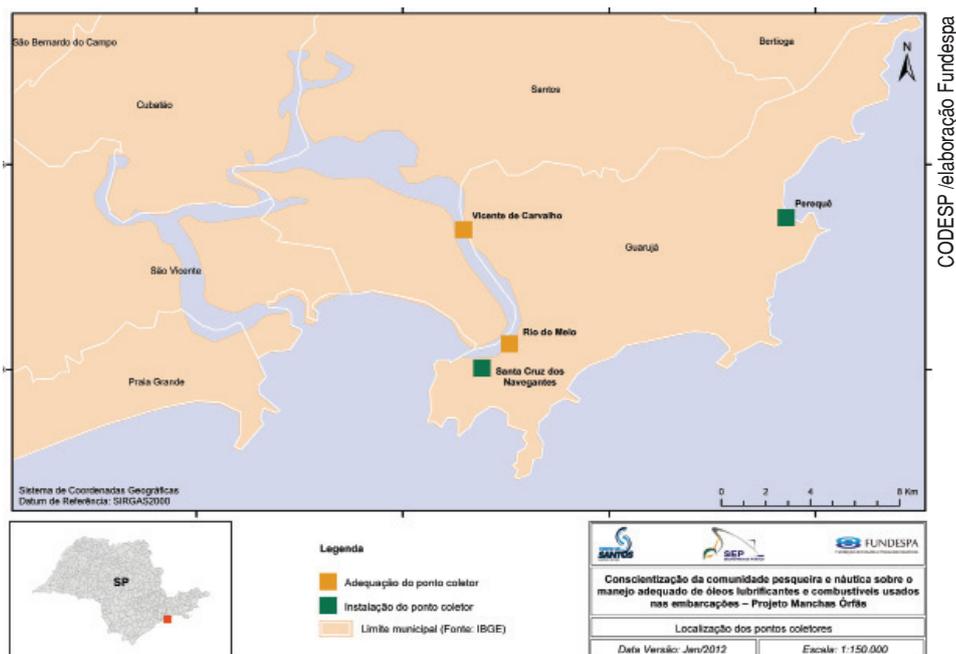
Iniciada em 2000, a pesquisa teve como objetivos identificar e cadastrar, no Instituto de Pesca, as comunidades de pescadores presentes no Estuário de Santos/São Vicente/Guarujá/Cubatão e levantar os seus principais problemas, além de articular programas que atendam às demandas identificadas e elencadas. A pesquisa desenvolveu-se entre março de 2002 a maio de 2004, estabelecendo contato com os líderes das Colônias de Pescadores e diferentes associações de pescadores. Foram consultados 2.731 mil pescadores artesanais, distribuídos em 17 comunidades na Baixada Santista. O estudo calcula que mais de 30% de pescadores nessa região ficaram fora desse cadastro, ou porque não tiveram interesse, ou por desconhecerem o programa.

Paralelamente, foi realizada pesquisa pelo Laboratório de Estudos Estuarinos (LEST), do Instituto de Pesca, cujos resultados estão relatados a seguir e constituem-se no diagnóstico socioambiental da atividade pesqueira no estuário de Santos.

Entidades Representativas dos Pescadores

- SANTOS* - Federação dos Pescadores do Estado de São Paulo - Colônia de Pescadores Z1 - Capatazia da Z1 em Monte Cabrão
- SÃO VICENTE - Colônia de Pescadores Z4
- BERTIOGA - Colônia de Pescadores Z3
- GUARUJÁ - Colônia de Pescadores Z23 - União dos Pescadores de Conceiçãozinha - Sociedade Amigos do Perequê - Associação dos Pescadores do Guaiúba - Associação Litorânea da Pesca Extrativista Classista do Estado de São Paulo

* Em Santos, existe também o Sindicato dos Armadores de Pesca e o Sindicato dos Pescadores e Trabalhadores Assemelhados do Estado de São Paulo atendendo à pesca industrial



Mapa dos pontos coletores do Programa Manchas Órfãs, 2012

Pescadores

Segundo os registros dos pescadores junto à antiga Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP/PR), atual Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), em 2007 existiam 1.091 pescadores registrados no órgão. Ao se comparar tais informações com as de registro de pescadores, junto às Colônias citadas, observa-se uma grande disparidade de informações quanto ao número de pescadores atuantes na região. Essa disparidade é causada principalmente porque a pesca na região da área de estudo é em muitos casos de subsistência.

Número de Pescadores Artesanais Registrados pelo MPA e por Colônia de Pesca, em 2007

Colônia	Número de pescadores	
	SEAP	Colônia de Pesca
Colônia de Pescadores Z1	120	190
Colônia de Pescadores Z4	350	4.000
Colônia de Pescadores Z3	421	1.400*
Colônia de Pescadores Z23	200	1.326

* Pescadores registrados na Colônia de Pesca Z3, somente 800 são considerados pescadores regulares

Embarcações

As principais embarcações utilizadas na região são os botes de alumínio, em média de 5 a 7 metros, com motores de popa; as canoas de madeira, em média de 5 metros, a remo; e pequenas embarcações, muitas sem cabine, de até 7 metros, com motor diesel estacionário de 15 a 25 hp. O número estimado total de embarcações, considerando as acima citadas, é de 1.100. Essas embarcações utilizam diversos métodos de pesca, cada um desses objetivando a captura de recursos pesqueiros específicos.

Pesca como Atividade Econômica

No primeiro trimestre de 2010, foram realizadas entrevistas junto aos pescadores das comunidades do Estuário, utilizando questionário semi-estruturado. As entrevistas foram realizadas de forma voluntária pelos pescadores, no intuito de se obter uma amostra da população que permitisse atualizar as informações socioeconômicas existentes.

O número de pescadores que vivem exclusivamente da atividade pesqueira na região compreendeu 57% dos entrevistados. Para os pescadores que alegaram ter outra atividade (43%), a pesca complementa até metade da sua renda mensal, sendo que uma pequena parcela se utiliza da pesca como complementação de proteína animal na alimentação. Mais da metade dos pescadores entrevistados (57%) consegue na atividade pesqueira alcançar até dois salários mínimos por mês; e apenas 27% dos entrevistados têm uma renda mensal inferior a um salário mínimo.

Benefícios

Os pescadores amadores necessitam da complementação da renda por meio de benefícios de direito da categoria como o seguro-defeso, Pronaf e outros. Dos pescadores entrevistados, constatou-se que 91,5% recebem o seguro defeso e apenas 3,6% tiveram empréstimo do Pronaf. Nenhum alegou estar recebendo subsídio do óleo diesel.

Esses números demonstram a dificuldade de acesso ao crédito pela categoria da pesca

artesanal, bem como à obtenção de outros benefícios, principalmente os que dependem de uma organização mais complexa.



Vera Albuquerque

Comunidade tradicional de pesca da Ilha Diana, 2004

Os Municípios do Estuário e as Comunidades de Pesca

Em Santos, foram identificadas duas comunidades tradicionais de pescadores, sendo elas as da Ilha Diana e do Monte Cabrão. Mas também é possível encontrar pescadores artesanais morando em outros locais, como nos bairros da Ponta da Praia, Jardim Rádio Clube, Areia Branca e Caruara. O município é o único da Baixada Santista a ter um terminal público pesqueiro, que atende principalmente a descarga da pesca industrial. O Terminal Público Pesqueiro de Santos (TPPS) é o único terminal de desembarque regular.

Outro ponto que atende parte da pesca artesanal está situado na Rua do Peixe; no entanto, não dispõe de infraestrutura de apoio, sendo o pescado descarregado do barco em caixas, seguindo diretamente para as bancas de peixes ali existentes. No município de Guarujá, existem as comunidades do Guaiúba, Astúrias, Perequê, Rio do Meio, Praia do Góes, Praia Branca, Vicente de Carvalho, Conceiçãozinha, Santa Cruz dos Navegantes e Sítio Cachoeira.

DIFICULDADES

Os pescadores relatam que a atividade pesqueira vem apresentando números de capturas cada vez menores, redução que associam à poluição e à pesca predatória. A ocupação das margens dos estuários, com a consequente supressão dos manguezais, colabora com esse quadro, uma vez que a região é de grande importância para as primeiras fases de vida e reprodução de várias espécies de peixes e de crustáceos marinhos. Os pescadores também relatam sua preocupação com relação

à supressão das lagoas marginais, berçários naturais do camarão-branco, que é a espécie de maior importância econômica nas capturas dentro do Estuário.

Atualmente, a pesca em pequena escala é uma atividade em constante conflito, pelo contínuo processo de expansão urbana, o que tem modificado o acesso à atividade. Nas últimas décadas, devido ao crescimento demográfico ao longo dos canais de mangue, migrantes encontraram na pesca a possibilidade de complementação de renda, desconhecendo porém, os regramentos que se impõem à atividade pesqueira, como o respeito à época de defeso. Com a ausência do poder público e a falta de controle por parte de seus órgãos representativos, desconhece-se a magnitude da atividade quanto à produção capturada. Ainda assim, reconhece-se que os estoques passaram a ser explorados de forma contínua, sem a necessária observação ao período de defeso, que existia no passado, contribuindo para a extração excessiva dos recursos pesqueiros, inviabilizando sua reposição.

São muitas as dificuldades encontradas para a efetividade desse tipo de atividade, as quais podem ser ampliadas quando são desenvolvidas em áreas de riscos ambientais, como no presente caso. Dentre as dificuldades encontradas, podemos elencar, além da diminuição dos estoques pesqueiros, ocasionados pela sobreexploração e degradação dos ambientes, as relacionadas à viabilidade de desenvolvimento operacional da atividade, tais como inacessibilidade aos sistemas de crédito, a dependência de atravessadores para a comercialização, a falta de organização de classe e o conseqüente menor interesse político. Além desses, podemos citar ainda conflitos diretos com a fiscalização, com as atividades de lazer náutico e com a existência de áreas de conservação ambiental.

AVANÇOS

- Criação do Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Centro (APAMLC), com 44 assentos, dos quais 12 são ligados à área de pesca.
- Experiência piloto desenvolvida pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA) e Coordenadoria de Educação Ambiental (CEA), que atuou no âmbito das APAs Marinhas, com um programa de capacitação sobre “Pesca Sustentável”.
- O desenvolvimento pela CODESP do programa de Apoio às Comunidades Pesqueiras. Relacionado ao acompanhamento da Dragagem de Aprofundamento do canal de Navegação do Porto de Santos, possibilitou a geração de dados, tais como levantamento de informações socioeconômicas da pesca artesanal, gestão participativa aplicada à atividade pesqueira, monitoramento da captura pesqueira e monitoramento das comunidades demersais e pelágicas, fornecendo subsídios para auxiliar na melhoria da gestão pesqueira da região e promover a melhoria na qualidade ambiental e na qualidade de vida das comunidades pesqueiras.

AÇÃO POSITIVA

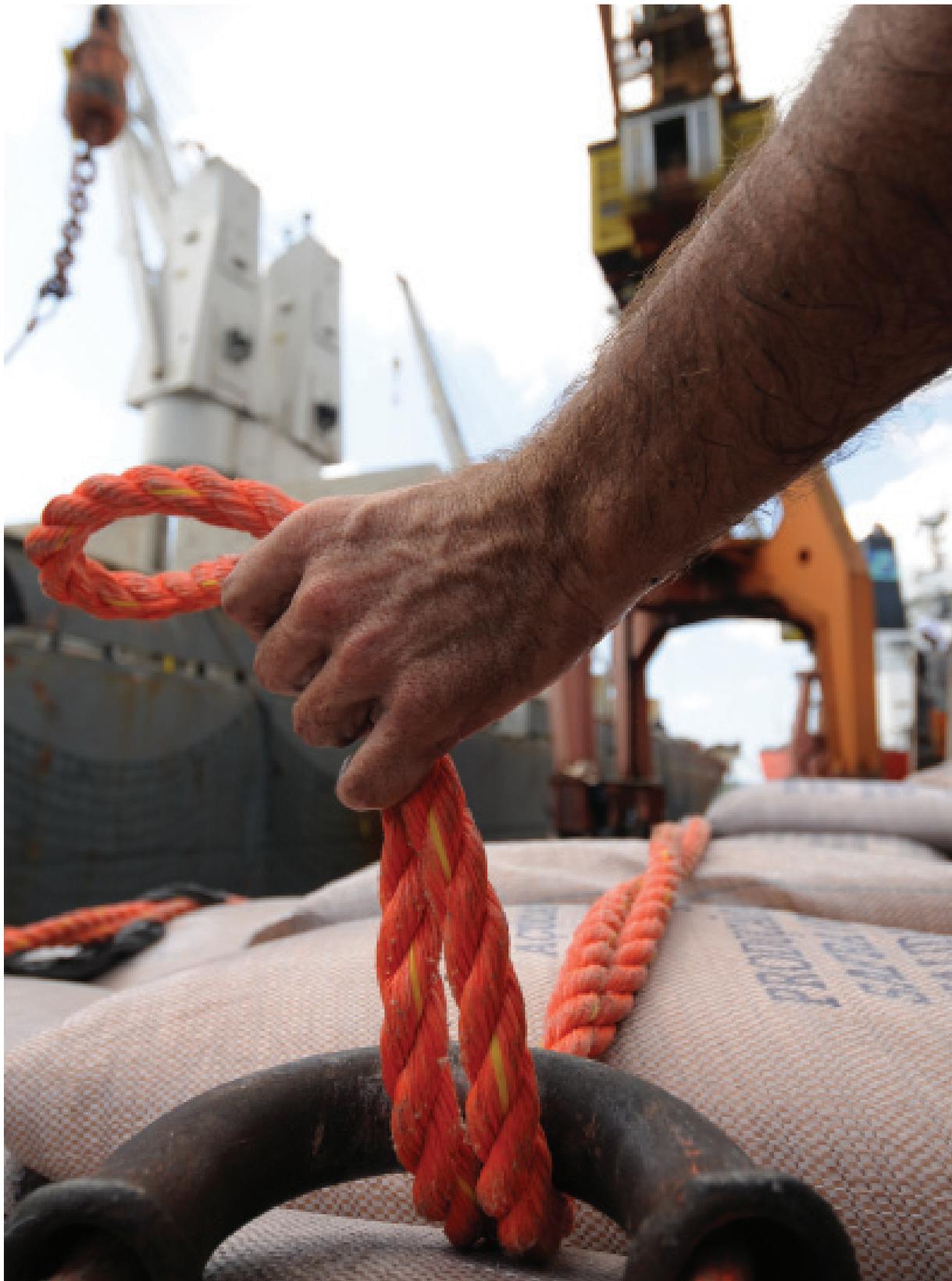
Uma proposta, sugerida nos fóruns de discussão pública da Agenda Portuária em 2007, aparece, em 2010, como ação positiva. A reivindicação visava ao controle social das obras de dragagem do Porto de Santos. A divulgação da obra de dragagem de aprofundamento do canal de navegação do Porto, trouxe a público os resultados do monitoramento ambiental dessa obra. Além da divulgação, mais três programas implementados pela CODESP monitoraram as questões socioambientais relativas à dragagem de aprofundamento e mantiveram diálogo contínuo com as colônias de pesca e as comunidades de pescadores da região do Estuário, construindo diagnósticos, formando canais de comunicação e mobilizando o setor para o processo participativo. Esses programas são o Programa de

Conscientização da População Envolvida na Obra de Dragagem, o Programa de Conscientização da Comunidade Pesqueira e Náutica sobre o Manejo Adequado de Óleos Lubrificantes e Combustíveis Usados nas Embarcações, denominado Projeto Manchas Órfãs e o Programa de Apoio às Comunidades Pesqueiras.

PLANEJAMENTO

Estratégias de Ação	Parceiros	Prazos
Monitorar a atividade de Pesca no Estuário de Santos	Instituto de Pesca - Secretaria Estadual de Meio Ambiente - CODESP	Curto
Identificar, monitorar e controlar as fontes de poluição do estuário	CETESB - Instituto de Pesca - CODESP	Médio
Promover a regularização profissional dos pescadores, para garantir o acesso a benefícios	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Instituto de Pesca - Universidades locais	Médio
Fomentar a aquicultura continental	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Ibama - Governo do Estado - Instituto de Pesca	Longo
Promover a difusão da cultura caiçara nas escolas	Secretaria Estadual de Educação - Secretarias Municipais de Educação - Colônia e comunidades de pesca	Médio
Apoiar as atividades culturais tradicionais para a manutenção da cultura caiçara, como as festividades tradicionais, artesanato e outras além de manter calendário das festas tradicionais para atrair o turismo	Secretaria Estadual de Meio Ambiente - Secretaria Estadual de Turismo - Instituto de Pesca - Capitania dos Portos (SP) - Praticagem - CODESP - Arrendatários - Universidades locais - APAMLC - Colônias e comunidades de pesca	Curto
Criar um Centro de Apoio ao Pescador, com sala de aula, auditório, espaço aberto para cursos e eventos, refeitório, alojamento e espaço de locução	Secretaria de Estadual de Meio Ambiente - Instituto de Pesca - CODESP	Médio
Criar um programa de capacitação continuada dos pescadores e seus filhos incluindo as APAs Marinhas Litoral Norte, Litoral Sul e Litoral Centro, marinas e catraias	Secretaria Estadual de Meio Ambiente - Secretaria Estadual de Educação - Universidades locais - CETESB - APAs Marinhas - Instituto de Pesca	Médio
Transformar em ação continuada a experiência desenvolvida pela Coordenadoria de Educação Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, tanto na APA Marinha do Litoral Centro como nas oficinas desenvolvidas na Estação Cidadania	Secretaria Estadual de Meio Ambiente - APAs Marinhas - Instituto de Pesca	Médio

Prazos: Curto - Até 2 anos / Médio - 2 a 4 anos / Longo - 4 a 8 anos



CODESP

Construindo uma Agenda Positiva

Confecção de lingada em terminal açucareiro no Porto de Santos, 2011

Boas Práticas de Gestão Ambiental

BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Novo Cenário para Empresas Sustentáveis

O universo empresarial contemporâneo apresenta significativos avanços quanto as práticas sustentáveis, proporcionando benefícios econômicos, sociais e ambientais. Dentre as melhorias, a redução dos desperdícios de qualquer natureza e a reciclagem dos resíduos tornam-se fatores essenciais.

Destaca-se, nessa nova construção, a busca por relações baseadas no diálogo e na parceria com as comunidades locais e com os agentes intervenientes em cada processo.

Esse caminho, rumo ao desenvolvimento sustentável, vem evoluindo por décadas e, hoje, apresenta indiscutíveis ganhos empresariais, com novas oportunidades de negócios e diminuição de custos e riscos operacionais, financeiros, comerciais, ambientais e trabalhistas. A reputação da empresa ganha destaque, pois suas decisões sobre a atividade produtiva são informadas à sociedade e debatidas com as partes interessadas.

Boas Práticas: Exemplos e Mecanismos de Estímulo

As empresas vêm atuando com programas de envolvimento direto com a comunidade, incentivando o trabalho voluntário de seus funcionários, participando de iniciativas institucionais e estabelecendo parcerias com o terceiro setor.

As boas práticas implantadas pelas empresas são elementos de destaque, possibilitando as trocas de experiências, evoluindo até que sejam replicadas em outras organizações. É fundamental que se promova sua divulgação, destacando exemplos de soluções que podem ser compartilhadas, possibilitando inclusive a formação de parcerias, incentivo a práticas de responsabilidade socioambiental e casos de gestão ambiental avançada.

Nos portos brasileiros, já existe hoje um número considerável de ações a destacar por parte de empresas e órgãos de governo. Os trabalhos de educação ambiental desenvolvidos no Porto de Rio Grande, visando à proteção dos lobos marinhos, e no Porto de Belém, relacionado ao gerenciamento de seus resíduos, são exemplos desses trabalhos.

A própria CODESP já adota em seu cotidiano uma série de boas práticas, como reuso da água, implantação de programas de cunho social, cuidados de preservação e proteção do patrimônio histórico

situado na faixa portuária ou ainda exigências rígidas com relação aos aspectos de saúde e segurança envolvendo os trabalhadores portuários, entre outros.

Durante a realização dos Debates Temáticos da Agenda Ambiental do Porto de Santos, em 2007, algumas empresas portuárias tiveram a oportunidade de apresentar suas boas práticas de gestão ambiental. Em 2010, em *workshop* organizado para atualizar os temas da Agenda, mais um exemplo de boas práticas foi apresentado e está relatado ao final deste capítulo.

Ressalta-se que esse levantamento de boas práticas na gestão ambiental portuária é apenas uma pequena amostra do que vem sendo desenvolvido neste campo no Brasil.

Características Relatadas pelas Empresas Convidadas nas Apresentações das Boas Práticas em Áreas Portuárias

- Ter atitudes preventivas e responsáveis em relação a riscos.
- Estabelecer cooperação entre empresas, órgãos de governo e terceiro setor.
- Adotar metas para melhoria da qualidade ambiental e não somente visando ao cumprimento da lei.
- Integrar e fornecer informações às comunidades.
- Respeitar os outros usuários dos recursos comuns.
- Ser transparente em suas ações.

As apresentações das empresas estão descritas a seguir, no intuito de informar, divulgar e incentivar sua multiplicação.

Transpetro e o Programa APELL

O terminal portuário da Petrobras Transporte S.A. (Transpetro), situado no bairro da Alemoa, atende às atividades de transporte e armazenamento de petróleo e derivados, álcool, biocombustíveis e gás natural (GLP). Por lidar com produtos perigosos, a empresa busca programas e metodologias para aprimorar continuamente seu sistema de gestão de riscos.

O Programa Alerta e Preparação de Comunidades para Emergências Locais (APELL), iniciado pela Transpetro, no bairro da Alemoa, visa à segurança das comunidades no seu entorno, bem como mantê-las informadas sobre os impactos e/ou riscos eventualmente decorrentes de suas atividades.

O APELL da região da Alemoa no Porto de Santos foi iniciado em dezembro de 2002. Não foi completamente estruturado, mas o programa deve ser reiniciado, contando com a participação de vários segmentos no grupo de coordenação, como a Defesa Civil Estadual, a Defesa Civil de Santos e de Cubatão, Corpo de Bombeiros, CETESB, UniSantos, CODESP, Ecovias, Transpetro, PIE/BTR, Ecosorb e comunidades de pescadores.

O APELL, programa ambiental da Organização das Nações Unidas (ONU), é um processo de ação cooperativa local, que visa à conscientização e à preparação da comunidade para situações de emergências tecnológicas. Tem como eixo central um Grupo Coordenador formado por autoridades locais, líderes da comunidade, dirigentes industriais e entidades interessadas.

O Programa tem como objetivo informar a população dos possíveis riscos e instruir como agir em caso de emergência, quanto à permanência ou abandono da área afetada, evitando pânico em caso de acidente industrial de grande monta.

Assim, o Programa APELL determina que:

- Para os serviços de atendimento a emergências, os planos individuais existentes na região

deverão ser integrados e coordenados, de acordo com definições estabelecidas, quanto ao comando, atribuições, recursos e treinamento.

- Serão estabelecidos canais de comunicação com a população durante a situação de emergência.
- A indústria deverá compartilhar e divulgar os resultados de sua análise de riscos, implementando medidas para redução e controle dos riscos.
- A Transpetro também instituiu o Programa APELL em São Sebastião, em junho de 2000. Para tanto, elaborou-se um manual, para definir responsabilidades, indicando as ações, no caso de emergência. Foi estabelecido, por Decreto Municipal, o Dia do Alerta, um grande simulado, que envolveu a participação de 8 mil pessoas, aproximadamente.

Companhia Docas do Ceará

A Companhia Docas do Ceará (CDC) é uma sociedade de economia mista, vinculada à Secretaria de Portos da Presidência da República e atua como Autoridade Portuária do Porto de Fortaleza, realizando a administração e exploração comercial do Porto.

Alguns exemplos de Boas Práticas foram apresentados pelo gestor ambiental do Porto de Fortaleza:

- A Cia. Docas do Ceará possui Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR), que abrange vários aspectos relativos à segurança do trabalho, meio ambiente e comunicação de riscos, dentre outros. Possui igualmente um Plano de Emergência Individual (PEI), Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PGRS), Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais, Plano de Auxílio Mútuo (PAM) e Plano de Controle de Emergência (PCE).
- A cooperação voluntária do município, por meio de estabelecimento de procedimentos conjuntos e implantação de aterro sanitário monitorado e de incinerador, ajudou o Porto na medida em que trata os resíduos perigosos, sejam eles hospitalares ou portuários, caracterizados no grupo A.
- O porto do Ceará já implantou o Sistema de Gestão Integrada (SGI), que visa à melhoria contínua por meio de realização de auditorias ambientais, de acordo com a Resolução Conama nº 306/2002, que estabelece que as autoridades portuárias devem realizar auditoria ambiental a cada 2 anos.
- O porto possui os licenciamentos ambientais para as operações de dragagem e derrocagem nos berços, cumprindo as renovações quando necessárias. Para as áreas arrendadas, todos os operadores têm obrigação de obter a licença de operação para as atividades de armazenamento ou de operacionalização.
- A Cia. Docas do Ceará tem participação no Projeto Orla de Fortaleza, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, disponibilizando uma área entre cidade e Porto, estabelecendo um relacionamento harmonioso entre o porto e a própria comunidade.
- Foi implantado o Sistema de Sinalização do Porto de Fortaleza durante a implantação do ISPS-Code, incluindo sinalizações mais modernas, referentes às questões de educação ambiental e sinalização de trânsito.
- O porto procura atender a comunidade científica, auxiliando o Projeto de Pesquisa sobre Poluição no Mar, desenvolvido pela Universidade Federal do Ceará e a escola técnica CEFET, com a inclusão de universitários nas pesquisas sobre contaminantes existentes na área portuária.
- Em parceria com a LUBNOR/Petrobrás, a Cia. Docas implantou o Centro de Resposta a

Emergência, que estabelece ações conjuntas no combate ao derramamento de produtos oleosos.

Ecosorb

A Ecosorb, empresa de tecnologia de proteção ambiental, tem sua base de emergência costeira instalada na Alemoa. Seu objetivo é levar soluções ao atendimento às emergências e à proteção do meio ambiente.

As boas práticas de gestão da Ecosorb incluem o trabalho de conscientização ambiental nas empresas ligadas às atividades portuárias, e junto às comunidades ribeirinhas e escolas, que tenham atividades ligadas ao Porto ou dentro da área portuária, orientando, entre outras coisas, o descarte de maneira adequada de lixo e de óleo.

Dow Química

A empresa Dow Química é um terminal privativo instalado na margem esquerda do Porto Organizado de Santos, no município de Guarujá. Possui um complexo industrial formado por 5 plantas industriais químicas, um terminal marítimo com 32 tanques e uma área administrativa. Possui igualmente área de armazenamento de matérias primas para utilização na própria planta industrial e para distribuição para as outras plantas da empresa no Estado de São Paulo.

Ao lado do lote da empresa, há uma área de manguezal e restinga que faz parte da propriedade da Dow Química e vem sendo objeto de gestão ambiental ao longo dos anos.

Assim, foi criado um programa de educação ambiental com a comunidade, com foco em manguezais, o Programa Mangue Limpo. O programa visa ao trabalho de conscientização das comunidades vizinhas com relação ao manguezal, às margens do rio Santo Amaro, de forma a minimizar o impacto da ocupação humana e de outras atividades nesse ecossistema, tornando-o um modelo de preservação ambiental, por meio de educação e de discussão de questões ambientais.

No período de 2004 a 2008, foram implantados a Estação Manguezal, para tornar disponível à comunidade informações sobre manguezais, um Museu, uma Estação de Larvicultura, para o desenvolvimento de espécies do próprio manguezal, uma Unidade de Desenvolvimento de Mudanças do próprio manguezal e um auditório. A Plataforma de Visitação foi instalada em 2008, adentrando a região do manguezal, com uma pequena trilha.

Outras iniciativas foram: o trabalho de hortas verticais com as escolas da comunidade do Guarujá, utilizando garrafas *pet* e reciclagem de lixo; o plantio de mais de 5 mil mudas em alguns pontos da região; replantio de mudas e realização de peça teatral sobre limpezas de manguezais.

Outro importante programa que foi parceiro da Dow Química foi o Programa Embaixadores do Meio Ambiente, uma iniciativa da *Ocean Futures Society*, dirigida por Jean Michel Cousteau, visando educar as crianças e jovens no que diz respeito à preservação, conscientização e cuidados com o meio ambiente.

Marim

A Marim é uma empresa de Gerenciamento de Resíduos que presta serviços no Porto de Santos, na coleta, acondicionamento e destinação dos resíduos, trabalhando continuamente para atender aos requisitos estabelecidos pelas normas e leis ambientais vigentes.

A empresa apresentou as práticas adequadas adotadas por ela para a coleta, armazenamento, transporte e destinação final dos diferentes tipos de resíduos coletados na faixa portuária, com destaque para:

- Compostagem dos resíduos sólidos e líquidos orgânicos coletados onde o composto é

utilizado como adubo nas plantações.

- Reciclagem de resíduos sólidos compostos por embalagens plásticas, papel, papelão, alumínio e madeira recolhidos a bordo das embarcações ou nos terminais arrendados.
- Reaproveitamento dos resíduos de descarga de fertilizantes quando possível. Quando essa destinação não é possível, os resíduos são encaminhados para aterros sanitários destinados para este fim.
- Compostagem dos resíduos orgânicos provenientes da varredura após a movimentação de grãos (soja, farelo, açúcar e trigo).

Citrosuco

O grupo Citrosuco, instalado no Porto de Santos, opera suco de laranja para exportação. O processo de operação do suco demanda grande consumo de água para lavagem das linhas, ou seja, dos dutos onde é transportado o suco de laranja a granel.

A empresa, procurando ser ambientalmente responsável e também visando diminuir custos muito significativos com o consumo de um recurso não renovável, implantou tecnologias para reuso da água utilizada, visto que o consumo médio anual alcançava os 160 milhões de litros. Por esses números, pode-se considerar também a grande quantidade de efluentes gerada nas operações.

O consumo de água demandava 600 mil litros/dia de água na época de safra, e não havia reaproveitamento. Diante dessa demanda e pensando em possíveis interrupções por carências de abastecimento de água e dependência em 100% do fornecimento da Sabesp, foi elaborado um projeto que, através de ultrafiltração e osmose reversa, reaproveitasse a água utilizada no processo de limpeza das linhas.

O processo consiste em filtrar o efluente por meio de membranas semipermeáveis que retêm óleos, particulados, bactérias, sólidos suspensos, macromoléculas e proteínas e dá passagem à maioria dos tensoativos, água, ácidos e bases, além de açúcares. É um tratamento passível de reuso de 100% da água tratada. O tratamento gera uma água desmineralizada.

Outra vantagem do processo é a utilização de pouca área para a implantação do sistema, cerca de 300 m², para o tratamento de todo o efluente da unidade.

A água da osmose reversa pode ser utilizada na caldeira, eliminando equipamentos existentes (desmineralizador), e a qualidade de água está apta a ser utilizada para o uso em selo de bombas, nos sistemas de incêndio, no uso em torres de resfriamento e condensadores evaporativos, no uso de limpeza de piso, jardinagem e sanitários e pode ser lançada em corpo receptor. O uso da água desse processo é irrestrito, excetuando-se apenas o uso potável. Pode ser usada em qualquer etapa do processo da unidade, como a limpeza e esterilização de linhas.

Instituto Atlantis e a Plataforma Educativa Repsol

O Instituto Atlantis de Preservação Ambiental, fundado em 2002, é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), certificada pelo Ministério da Justiça, por meio da Secretaria Nacional de Justiça.

O Instituto desenvolve projetos na área ambiental, com intuito de promover ações de gestão e planejamento ambiental com enfoque na mudança de cultura e valores e tem o homem como elemento transformador, valorizando os conceitos de preservação e proteção ao meio ambiente. Esses projetos possuem estratégias exclusivas, respeitando as particularidades de cada local, visando à qualificação e à produção de conhecimento.

Dentre esses projetos, a Plataforma Educativa Repsol desenvolve e implanta ações que pro-

movem a troca e o bom relacionamento entre a empresa e as comunidades localizadas no entorno de suas operações, valorizando a atividade dos pescadores e seus familiares nas áreas de influência da exploração e produção de petróleo na Bacia de Santos e de Campos. São programas de capacitação e educação, para que o projeto transforme o conhecimento adquirido em ação sustentável.

A estrutura de apoio é composta por uma unidade móvel semireboque, com 12 metros de comprimento, que se instala nas proximidades da comunidade de pescadores, onde são ministrados cursos de capacitação e ações de apoio ao cotidiano dos pescadores, na busca da valorização de seus produtos. São exemplos de cursos ministrados: Manutenção de Motores, Legalização e Legislação Marítima, Tecnologia do Pescado, Vigilância Sanitária, dentre outros.

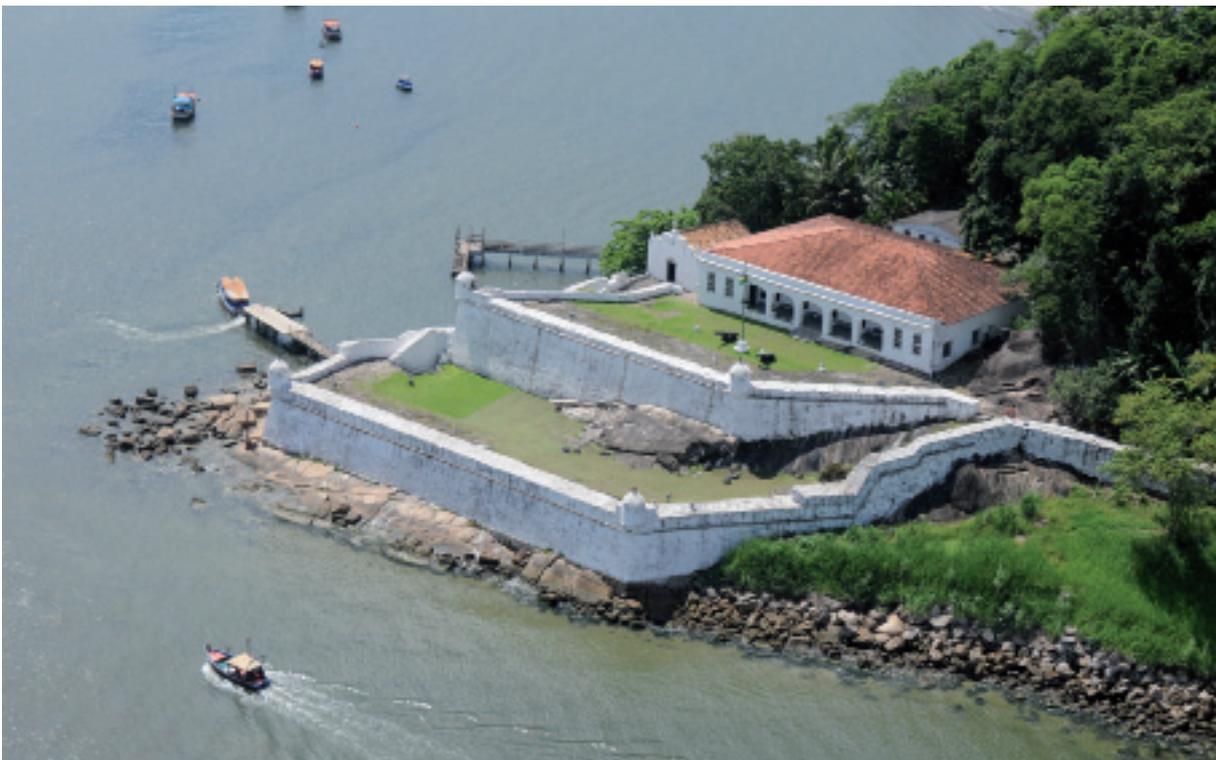


Estúdio 58

Canal de navegação do Porto de Santos, 2012

Caminhos para a Gestão Integrada do Estuário de Santos-São Vicente

Construindo uma Agenda Positiva



CODESP

Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande às margens do canal de acesso ao Porto de Santos, 2009

GESTÃO INTEGRADA

O estuário e a responsabilidade socioambiental dos parques produtivos e assentamentos humanos instalados na região metropolitana da Baixada Santista

No final da década de 1990, a CETESB foi chamada pelo Ministério Público para diagnosticar a situação ambiental do sistema estuarino de Santos e São Vicente, na sequência de procedimentos originados pela queixa de que o material dragado pelo Porto de Santos, despejado defronte ao Guarujá, retornava parcialmente, trazido pelo mar, e contaminava as praias daquele município.

Um amplo diagnóstico foi feito e comprovou de fato que os sedimentos do estuário apresentavam baixa qualidade, provocada por diversas fontes de poluição. Um passivo ambiental cujos responsáveis, ainda que presumíveis, eram de difícil identificação.

Feito esse diagnóstico, começa a gestão ambiental da dragagem, atividade fundamental para atividades portuárias que acontecem numa área que recebe enormes volumes de assoreamento. Para tanto, as causas naturais são fortemente acrescidas de causas artificiais, já que se trata de uma região de intenso ritmo de transformação, destacando-se aí as ações que aceleram os fatores naturais de movimentação de materiais para dentro dos cursos d'água, como o desmatamento em geral, a remoção da vegetação fixadora dos manguezais em particular, múltiplos fluxos de cargas e pessoas, inúmeras frentes de construção, retirada de materiais da natureza, tudo numa região com alto índice de pluviosidade.

Pode-se pensar no estuário como o desaguadouro de efeitos de uma era da construção mais agressiva da crise ambiental brasileira. Ele recebe as águas que drenam para o estuário e que vêm da Serra do Mar, na vertente onde, depois da primeira construção da Via Anchieta, barracos de trabalhadores da obra formaram um primeiro núcleo de uma cidade clandestina que se espalhou até as cotas mais altas dos morros. Outra vertente da Serra é aquela onde a vegetação morreu, em função da poluição do Parque Petroquímico de Cubatão e onde nos anos 1980, foram percebidos dezenas e dezenas de casos de escorregamentos de solo, ameaçando a própria segurança do parque industrial e seus depósitos de produtos perigosos.

No auge da era industrial da capital paulista, o estuário recebeu as águas poluídas dos rios Tietê e Pinheiros, que desciam para a represa Billings, para impulsionarem a Usina Henry Borden, em Cubatão.

Lixões organizados (?) pelas Prefeituras, no passado. Lixão do porto, no passado. Lixões industriais, no passado. Lixões do passado são fontes permanentes de poluição, até que sejam saneados, pois os materiais depositados seguem se degradando e soltando fluidos contaminados para as águas a sua volta.

Acidentes ambientais, especialmente de uma fase em que era precário o sistema de abaste-

cimento de navios. Despejos dos vários tipos de indústrias, comércios, terminais, conjuntos de moradias, instalações de governo, desde sempre e até que fossem chegando o controle, a responsabilidade social, a obra de coleta, os filtros.

Cubatão já atingiu uma virada de mentalidade gerencial, envolvendo órgãos de governo e as empresas, deixando para trás a fase da irresponsabilidade ambiental, associada em grande parte à ignorância histórica de nossa sociedade sobre os fenômenos ecológicos.

Agora, o Porto de Santos conhece esse processo fundador de uma modernização gerencial, desenvolvendo de forma ampla novas diretrizes de administração, que deverão ser incorporadas nos vários processos que compõem a vida do porto.

Mas é forçoso reconhecer que, embora seja extremamente positivo que cada um dos grandes polos econômicos da região caminhe agora em direção mais prudente em relação ao ambiente, estamos ainda longe de dedicar aos conjuntos de recursos comuns da região o esforço de recuperação da qualidade ambiental e de um planejamento ecológico e econômico capaz de construir a sinergia desejada entre resultados econômicos e ambientais.

O pensamento administrativo, privado e público, ainda tem grandes dificuldades para assimilar como um desafio central o cuidado com os recursos de uso comum, tais como florestas, mares, e, no caso, estuários. Um estuário é uma grande fábrica de vida, é o ambiente de maior produtividade biológica no ciclo alimentar da vida marinha. Mares com vida dependem de estuários com saúde. Mas não sabemos cuidar desses conjuntos.

Aqueles de nós que habitam condomínios sabem como é difícil se entender com vizinhos, coproprietários de áreas comuns como corredores, salões de festa, elevadores, estacionamentos. Quando os condôminos não dialogam, um prédio pode acabar acumulando lixo no corredor de entrada ou no salão de festas. É o que fazemos frequentemente com nossas cidades e com os conjuntos da natureza que deveriam ser administrados de forma compartilhada.

Tradicionalmente, a ideia de recuperar a qualidade ambiental numa região vem sendo encarada de duas formas: um obstáculo ao desenvolvimento e um custo para a sociedade.

Ideias como as do professor Ignacy Sachs podem iluminar melhor essa questão. Discutindo uma visão mais articulada sobre desenvolvimento e meio ambiente, ele demonstra que deveríamos ver os gastos em recuperação da qualidade ambiental como investimentos duplamente geradores de benefícios econômicos. São obras e intervenções que abrem vagas de trabalho e encomendas de materiais, fazendo, portanto, girar a economia. E, no litoral, que já atrai interesse turístico, a melhoria da qualidade é fator de ativação da indústria do turismo, que tem grande potencial para ser uma atividade limpa.

Os números globais da atividade econômica, que se desdobram em necessidades de movimentação de cargas nos portos, indicam demandas de grande porte por novas infraestruturas de movimentação logística. A pressão sobre os espaços costeiros, especialmente aqueles que já se firmaram como abrigos para portos, aumentará fortemente. Uma boa gestão dos espaços de recursos comuns emerge como uma pauta de importância renovada, e isso não é apenas uma questão geográfica. Trata-se, mais que tudo, de uma questão de estratégia de negócios. Uma aposta que os brasileiros precisam fazer, justamente hoje: queremos ser uma sociedade que aproveita de forma sustentável os recursos de que dispõe? Precisamos ser sustentáveis, para aproveitar nossos recursos? Podemos escapar da escassez sem fazer essa escolha estratégica? Há outra alternativa para viabilizar soluções em nossas crises ambientais localizadas, que a cada ciclo fazem mais vítimas e prejuízos?

Podem as nossas empresas ficar ao largo do movimento de cobrança de atitudes responsáveis, em relação ao ambiente do entorno e aos grupos humanos por elas influenciados? Ou serão marginalizadas dos mercados de interesse porque nosso padrão de governança territorial é in-



Estuário 58

Ecosistema de manguezais do estuário de Santos, 2010

competente em construir soluções de equilíbrio para os ambientes em transformação?

O estuário de Santos e São Vicente é uma área que, no emaranhado de competências e atribuições das muitas burocracias ambientais, está a descoberto. Está por construir a engenharia institucional que sirva de base para que se desenvolva um esforço de cooperação entre empresas, governos e sociedade regional, para dar o devido cuidado a esse ambiente, que generosamente vem suportando e fornecendo recursos essenciais aos grupos humanos que aí se assentam e utilizam suas vantagens.

A dificuldade de cuidar de recursos comuns tem muitas explicações ligadas ao modo de viver e aos fenômenos de alienação sobre nossa ligação com a natureza. Mas a fase mais aguda da ignorância está superada, já existe um despertar das consciências para que se busque um novo tipo de comportamento, individual, coletivo, produtivo. É tempo de fazer um alerta aos decisores estratégicos desta região, que reúne um dos principais conjuntos econômicos do País, com seus polos industrial, portuário, logístico, urbanos.

Lugares competem entre si, hoje, pela localização das atividades econômicas. Aí se decidem destinos de empresas e vagas de trabalho. Lugares que sejam incapazes de construir novas identidades técnicas, definidas na forma como administram os recursos comuns, serão lugares que trarão má fama a suas empresas, custos crescentes com a insalubridade e os riscos de acidentes, construirão enfim a es-

cassem por perderem a capacidade de governar a mudança. Mudança que é inseparável do movimento da economia e, por isso mesmo, deve ser bem planejada e administrada, para que as relações respeitem o equilíbrio dinâmico que mantém a vida nos diversos ambientes.

Levantar a bandeira da gestão compartilhada sustentável do Estuário de Santos e São Vicente é o gesto de maior alcance do Porto de Santos, posicionando-se como uma autoridade portuária decidida a usar seu peso no contexto regional, para promover um movimento de responsabilidade socioambiental à altura de sua contribuição para o desenvolvimento do Brasil.

Agradecimentos e Palestrantes

AGRADECIMENTOS

As três instituições parceiras na iniciativa da elaboração da Agenda Ambiental Portuária, CODESP, CETESB e UniSantos, que trabalharam em conjunto na sua organização e realização, agradecem a todos os participantes, que, de alguma forma, contribuíram para concretizar este projeto.

Registre-se o incentivo da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), cujo financiamento viabilizou o Projeto de Pesquisa “Cenário de Negociação Ambiental para o estuário de Santos e São Vicente”, embrião e piloto da produção desta Agenda.

COLABORADORES

Nesta e nas páginas seguintes, os palestrantes que colaboraram para o desenvolvimento desta metodologia nestes eventos: no Seminário realizado em 06 e 07 de dezembro de 2006; nos 10 Debates Temáticos, que aconteceram durante o ano de 2007; nas Oficinas de Negociação de Conflitos Ambientais, oferecidas durante o ano de 2007 e no Workshop de Atualização da Agenda, em 02 de março de 2010.

Palestrantes do Seminário - 06 e 07 de dezembro de 2006

AGÊNCIA BRASILEIRA DE GERENCIAMENTO COSTEIRO: Martinus Filet e Antonio Eduardo Poleti.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (Antaq): Marcos Maia Porto.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB): Lineu José Bassoi (Diretoria de Engenharia, Tecnologia e Qualidade Ambiental).

COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (CODESP): Alexandra Sofia Grota (Superintendência de Meio Ambiente, Qualidade e Normalização) e José Carlos Mello Rego (Presidência).

FEDERAÇÃO DOS PESCADORES DO ESTADO DE SÃO PAULO: Tsuneo Okida.

PORTO DO RIO GRANDE, RIO GRANDE DO SUL: Celso Elias Corradi (Gestor Ambiental – Superintendência).

PREFEITURA DE GUARUJÁ: Elson Maceió dos Santos (Secretaria de Meio Ambiente).

PREFEITURA DE SANTOS: Flávio Rodrigues Corrêa (Secretaria de Meio Ambiente) e Sérgio Paulo Perucci de Aquino (Secretaria de Assuntos Portuários e Marítimos).

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO: Marcos Antônio Matusso Marques (in memoriam) (Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - DAIA).

SECRETARIA DE PATRIMÔNIO DA UNIÃO (SPU): Esmeraldo Soares Tarquinio de Campos Neto.

SINDICATO DOS OPERADORES PORTUÁRIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO (Sopesp): Antonio Augusto Ramos Franco.

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS (UniSantos): Icaro Aronovich da Cunha (Coordenador geral do projeto Agenda Ambiental para o Porto de Santos).

Palestrantes dos Debates Temáticos Realizados em 2007, por Instituições

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TERMINAIS LÍQUIDOS (ABTL): Mike Sealy (Diretor Técnico) e Nivaldo Mateus.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (Antaq): Maria Luiza de Almeida Gusmão.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA): Dr. Oacy de Mello Allende Toledo.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB): Técnicos Elvira Lúcia Straus - Íris Regina Fernandes Poffo - José Eduardo Bevilacqua - Ligia Siqueira - Marcelo Pereira Bales - Márcio Lourenço Gomes - Marcos Veiga - Maria Cecília Pires - Marta Condé Lamparelli - Paulo Sérgio Fonseca - Roberto Noda - Vivieni M. Minniti - Eduardo Mazzolenis de Oliveira.

COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (CODESP): Alexandra Sofia Grotta (Superintendência de Qualidade, Meio Ambiente e Normalização (DCQ) - Arnaldo de Oliveira Barreto (Diretoria de Infraestrutura) - Aurélio Passini Junior - Carlos Alberto Simão - Fabrizio Pierdomênico (Diretoria Comercial) - Osvaldo Freitas Vale Barbosa (Superintendência de Fiscalização de Operações).

COMUNIDADES: Newton Rafael Gonçalves (Associação de Moradores de Conceiçãozinha, Guarujá, SP).

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (CONSEMA): Fabio Ribeiro Dib.

CONSULTORIAS: Consultoria Paulista de Estudos Ambientais: Sérgio Pompéia.

EMPRESAS ATUANTES NO PORTO: AGRIMEC: José Roberto Serra - CITROSUCO (grupo Fischer): Fernando Luis Bazzoli e Carlos Henrique Licursi - DOW QUÍMICA: José Roberto Barboza Pereira - ECOSORB: Luís Paulo Ascoli Barletta - MARIM: Gabrielle Quintiliano de Oliveira e Reginaldo de Lima - TEAÇU: Silvio Sales - TECNOLIMP: Claudemiro Ciro Guimarães Alves - TRANSPETRO: Artur Vasconcelos - WATER PORT: Fernando Brahemcha - Marcos Aurélio Inácio de Senne.

ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES AVULSOS DOS PORTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO / FUNDAÇÃO ATAPESP: Silvano Ferrandes.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA): Ingrid Maria Furlan Oberg, gerente regional - Leandro Hartleben Cordeiro - Nelson Takumi Yoneda.

INSTITUTO DE PESCA: Alberto Ferreira de Amorim.

MARINHA: Marcos Nunes de Miranda, Capitão dos Portos - Paulo Roberto Sampaio Fernandes, Diretoria de Portos e Costas da Marinha - DPC.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES: Edison de Oliveira Viana Júnior.

OGMO : Luiz Carlos Albano.

ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL DE INTERESSE PÚBLICO (OSCIP): Agência Nacional de Gerenciamento Costeiro: Antonio Eduardo Poleti e Martinus Filet.

ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS (ONG): Instituto Caooby: Fabio Ribeiro Dib - Instituto Maramar: Fabrício Gandini - SOS Praias: Carla Canepa.

PESQUISADORES: Ana Beatriz Marchioni Kesselring - Fábio Lopes Corrêa da Silva - Élio Lopes dos Santos - Yara Schaeffer Novelli.

PORTOS BRASILEIROS: Companhia Docas do Ceará: Raimundo José Oliveira - Porto do Rio Grande: Celso Elias Corradi.

PREFEITURA DE GUARUJÁ: Elson Maceió dos Santos, Secretaria de Meio Ambiente - Mauro Scazufca, Secretário de Planejamento.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS: Fábio Alexandre de Araújo Nunes, Vereador - Flávio Rodrigues Correia, Secretário de Meio Ambiente - Sérgio Paulo Perrucci de Aquino, Secretaria de Assuntos Portuários e Marítimos da Prefeitura de Santos, SP.

SECRETARIA DE PATRIMÔNIO DA UNIÃO (SPU): Esmeraldo Soares Tarquinio de Campos Neto.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO: Celina Franco Bragança Rosa Cláudio - Marcos Antônio Matusso Marques (*in memoriam*), Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental (DAIA) - Gil Kuchembuck Scatena, Coordenadoria de Educação Ambiental.

SINDICATOS: Sindicato dos Empregados Terrestres em Transportes Aquaviários e Operadores Portuários do Estado de São Paulo (Settapor): Francisco Nogueira - Sindicato dos Operários e dos Trabalhadores Portuários em Geral nas Administrações dos Portos Terminais Privativos e Retroportos do Estado de São Paulo (Sintraport): Marcílio da Silva Santos - Robson de Lima Apolinário - Sindicato dos Operadores Portuários do Estado de São Paulo (SOPESP): Antonio Augusto Ramos Franco - Sindicato dos Jornalistas do Estado de São Paulo: Marcelo L. M. Di Renzo.

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS (UniSantos): Icaro Aronovich da Cunha, coordenador do projeto Agenda Ambiental Portuária.

Workshop de Atualização - 02 de março de 2010

UNISANTOS: **Colaboradores** - Anita Braz - Arminda Jardim - Cristina Cavalleiro - Edmilson Junior - Fernanda Pennas - Fernando Nastasi - Jessica Nayara - Luciana Vampré - Marcos Almeida; **Professores** - Ana Maria Marins - José Maurício La Fuente - Katia Maria Gomes Machado - Marcelo L. M. Di Renzo - Maria Bernardete Sarmiento - Maria Cristina Tuzzolo Vidaller - Maria Cristina Lino Cândido - Rossana Virga.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (Antaq): Maria Luiza de Almeida Gusmão.

PORTO DE SUAPE: Daniella Cysneiros.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE: Ana Luiza Serra.

OGM: Ricardo de Deus Carvalhal - Jefferson de Souza.

COMISSÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BAIXADA SANTISTA (CEABS): Jasson Leonídio dos Santos.

APA MARINHA LITORAL CENTRO. PEM LAJE DE SANTOS - FUNDAÇÃO FLORESTAL (SMA): Marcos Buhner Campolim e Edmilson Junior.

INSTITUTO DE PESCA: Sérgio Luiz dos Santos Tutui - Cláudia Moreira Dardaques Mucinhato.

FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS AQUÁTICAS (FUNDESPA): Roberto Ávila Bernardes.

COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (CODESP): Paulino Moreira da Silva Vicente - Arlindo Manoel Monteiro - Sérgio Saraiva Coelho - José Roberto Borrelli - Flávio José de Brito - Thamirys R. Grego.

PROJETO LIXO MARINHO: Paulo Fernando Garreta Harkot.

SECRETARIA DE ASSUNTOS PORTUÁRIOS E MARÍTIMOS DE SANTOS (SEPORT SANTOS): Roldão Gomes Filho.

BRASIL TERMINAL PORTUÁRIO (BTP): Hudson S. Carvalho.

IBAMA (PROJETO MANCHAS ÓRFÃS): Ingrid Maria Furlan Öberg - Maria Eliza de S. A. Siqueira.

ONG BICHO SOLTO: Daniele Fernandes Pena Carvalho e Andréa Rosa.

INSTITUTO ATLANTIS: Leandro Guerise.

Instituições Parceiras



Secretaria de
Portos



Realização



Afiliações



978-85-60360-30-7



9 788560 360307