

## ABERTURA

*Planejar o Porto de Santos não é uma das tarefas mais fáceis, dada sua importância estratégica para o Brasil no Comércio Internacional, assim como, pelos efeitos diretos na economia regional e local. O Porto de Santos, atualmente, é responsável por 27% da Balança Comercial Brasileira, possui a maior infra-estrutura em acesso terrestre e aquaviário do Brasil e distam, apenas, 70 km do maior pólo industrial brasileiro. E é por isso que este Porto torna-se um dos maiores desafios profissionais e pessoais para quem tem que planejá-lo.*

*As mudanças que ocorreram nas políticas portuárias, na última década, deixaram marcas legítimas na história do país e da região. O conceito de Autoridade Portuária que foi introduzido em todos os portos do mundo para alavancar resultados sócio-econômicos desejáveis, são parâmetros suficientes para entender o Porto, agora, como uma unidade de negócio, dentro do sistema de comércio globalizado.*

*E é neste conceito de Autoridade Portuária que, a atual Diretoria Comercial e de Desenvolvimento à frente deste PDZPS, optou por utilizar uma metodologia para preparação do plano, da qual abarcasse toda comunidade e agentes envolvidos direto ou indiretamente nas atividades portuárias, de modo a entender as demandas sociais, a formação de políticas públicas e a vocação do Porto, assim como, resgatar a relação do Porto com a cidade e, também, de toda região da Baixada Santista.*

*E esta metodologia, interagiu com a comunidade por meio de Audiências Públicas e Discussões Setoriais que promoveram questões*

*fundamentais que se findaram em fazer parte do novo escopo do PDZPS.*

*O PDZPS fora elaborado por técnicos da própria Autoridade Portuária porque, esta Diretoria, entendeu como suficiente à expertise adquirida ao longo dos anos pelo seu corpo técnico.*

*Por outro lado o CAP, Conselho de Autoridade Portuária, nas atribuições de suas funções teve uma participação bastante ativa no acompanhamento de todo o processo de elaboração do referido plano, contribuindo decisivamente para um melhor direcionamento do PDZPS.*

*A Diretoria Comercial e de Desenvolvimento, vem a público, agradecer a todos e todas que se dedicaram em debater o Porto de Santos na construção deste PDZPS, assim como, aos técnicos desta Autoridade Portuária que com farta experiência ajudaram a pensar o presente e propor metas para o futuro. E em especial, ao Engenheiro José Manoel Gatto dos Santos – Superintendente de Desenvolvimento do Porto pela competência da qual se fez tão presente em todas as etapas deste plano.*

*Fabrizio Pierdomenico  
Diretor Comercial e de Desenvolvimento da CODESP*

## SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
ÍNDICE DE QUADROS.....	8
ÍNDICE DE TABELAS.....	9
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	10
INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos – PDZPS.....	11
1.2 Metodologia de desenvolvimento.....	13
1.3 Proposta de Revisão .....	14
2. HISTÓRICO.....	15
2.1 A abertura dos portos no Brasil.....	15
2.2 O Porto de Santos.....	16
2.3 Histórico do PDZ.....	19
2.3.1 Plano de 1897.....	19
2.3.2 Plano de 1929.....	19
2.3.3 Plano de 1951.....	20
2.3.4 Plano de 1969.....	20
2.3.5 Plano de 1976.....	20
2.3.6 Plano de 1983.....	21
3. ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	22
3.1 Hinterlândia.....	23
4. ACESSOS.....	32
4.1 Acessos principais.....	33
4.1.1 Rodoviário.....	33
4.1.2 Ferroviário.....	36
4.1.3 Hidroviário.....	44
4.1.4 Dutoviário.....	47
5. MEIO AMBIENTE.....	50
5.1 Introdução.....	50
5.2 Conceito de Sustentabilidade.....	51
5.3 Desenvolvimento Ambiental no Porto de Santos.....	52
5.4 Diretrizes, Temporalidade e Planejamento.....	52
5.4.1 Diretrizes para curto prazo (2 anos).....	53
5.4.2 Diretrizes para o médio prazo (5 anos).....	53
5.4.3 Diretrizes de diferencial sócio-ambiental, no longo prazo (acima de 10 anos).....	54
5.5 Qualidade Ambiental e Desenvolvimento Portuário.....	54
5.5.1 Qualidade Ambiental .....	54
5.5.2 Manguezais.....	55
5.5.3 Passivos Ambientais.....	55
5.5.4 Áreas Públicas.....	56

5.6 Patrimônio Histórico e Cultural.....	56
5.7 Habitação e Meio Ambiente.....	57
5.8 Interface Porto–Cidade.....	57
5.9 Qualidade Empresarial.....	57
5.9.1 Resíduos Sólidos.....	58
5.9.2 Saneamento Portuário.....	59
5.10 Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida.....	59
5.10.1 Saúde Ocupacional.....	59
5.10.2 Segurança Ambiental.....	59
5.10.3 Ecoturismo.....	60
5.10.4 Educação Ambiental / Responsabilidade Social.....	60
5.11 Considerações.....	60
<b>6. INFRA-ESTRUTURA AQUAVIÁRIA.....</b>	<b>61</b>
6.1 Navios atracados no Porto de Santos.....	63
6.2 Faixas de calado dos navios.....	63
6.2.1 Navio para contêineres.....	64
6.2.2 Navio graneleiros.....	64
6.2.3 Navio para açúcar.....	65
6.2.4 Navio para granel líquido.....	65
6.3 Diretrizes.....	66
<b>7. INFRA-ESTRUTURA TERRESTRE.....</b>	<b>67</b>
7.1 Infra-estrutura terrestre.....	67
7.1.1 Avenida Perimetral da Margem Direita .....	67
7.1.2 Avenida Perimetral da Margem Esquerda .....	68
7.1.3 Túnel sob o canal o estuário.....	68
7.1.4 Estacionamento.....	68
7.1.5 Aeroporto Civil Metropolitano.....	71
7.1.6 Rodoanel.....	73
7.1.7 Ferroanel.....	74
<b>8. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO.....</b>	<b>76</b>
8.1 Sistemas de Saneamento Básico da Região da Baixada Santista.....	76
8.2 Sistemas de Saneamento Básico Existentes no Porto de Santos - Diagnóstico.....	77
8.2.1 Rede de Distribuição de Água.....	77
8.2.2 Coleta e Afastamento de Esgotos.....	79
8.2.3 Demandas de Água e Contribuições de Esgotos – Atuais e Projetadas.....	79
8.3 Alternativas Locacionais e Tecnológicas para os Sistemas Projetados.....	80
8.3.1 Sistema de Abastecimento de Água.....	80
8.4 Sistema de Esgotamento Sanitário.....	82
8.5 Distribuição .....	83
<b>9 FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA .....</b>	<b>85</b>
9.1 Introdução.....	85
9.2 Consumo de energia elétrica.....	86

9.3 Estudos na área.....	86
9.4 Diretriz para os cenários futuros.....	89
10. ISPS CODE.....	91
10.1 Introdução.....	91
10.2 Fases do ISPS Code no Porto de Santos.....	92
10.3 Aspectos genéricos do plano em implantação.....	92
10.4 Composição do SSPP - Sistema de Segurança Pública Portuária.....	95
10.4.1 Sub-Sistema de Identificação e Controle de Acesso.....	95
10.4.2 Módulo de Identificação.....	96
10.4.3 Módulo de Acesso.....	96
10.4.4 Sub-Sistema de Monitoração com Câmeras.....	96
10.4.5 Sub-Sistema de Comunicação.....	96
10.4.6 Sub-Sistemas de Monitoração das Embarcações.....	97
10.4.7 CCom (Centro de Controle e Comunicação).....	97
10.5 Documentação do SSPP.....	97
10.6 Integração com autoridades.....	98
10.7 Implicações com o Plano de Zoneamento.....	99
11. INFORMÁTICA.....	101
11.1 Banco de Dados Corporativo.....	103
11.2 Supervia Eletrônica de Dados - SED.....	105
11.3 Projeto Consolidado.....	106
11.3.1 Proposta de sistema inteligente de gerenciamento da informação.....	106
11.3.2 Conceitos.....	106
11.3.3 Arranjo proposto.....	107
12. CABOTAGEM.....	109
12.1 A Questão das Linhas de Navegação.....	111
12.1.1 Linhas Internacionais - Rotas Norte e Sul .....	111
12.1.2 Navegação de Cabotagem e Porto Concentrador.....	112
12.2 Transporte.....	113
12.3 Atributos do Porto Concentrador.....	113
12.4 Porto de Santos – Porto Concentrador.....	115
12.5 Indicadores.....	119
13. MOVIMENTAÇÃO DE CARGA.....	121
13.1 Generalidades.....	121
13.2 Capacidade de movimentação.....	123
13.3 Arrendamentos.....	124
13.4 Cargas específicas.....	125
13.4.1 Fertilizantes.....	125
13.4.2 Contêineres .....	126
13.4.3 Açúcar.....	128
13.4.4 Soja.....	129
13.4.5 Trigo.....	133

14. PLANO DE ZONEAMENTO.....	136
14.1 Introdução.....	136
14.2 Metodologia.....	138
14.3 Lay-Out do Zoneamento.....	139
14.3.1 Terminais portuários para movimentação de Granéis Líquidos .....	139
14.3.2 Terminais de Líquidos no Porto de Santos.....	140
14.3.3 As conseqüências pela falta de investimentos no Porto de Santos.....	142
14.3.4 O cenário futuro para líquidos no Porto de Santos.....	144
14.3.5 Área para movimentação de Granéis Líquidos Combustíveis e Produtos Químicos.....	147
14.3.6 Área para movimentação de Carga Geral Containerizada ou Não.....	148
14.3.7 Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal .....	149
14.3.8 Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral e Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral.....	151
14.3.9 Área para terminal de Passageiros.....	153
14.3.10 Área para atividades associadas .....	154
14.3.11 Área de Revitalização e/ou Preservação.....	154
14.4 Diretriz do Zoneamento Proposto.....	155
14.5 Avaliação de projetos.....	155
14.6 Reordenamento de áreas.....	159
14.6.1 Ponta da Praia.....	160
14.6.2 Outeirinhos.....	160
14.6.3 Paquetá.....	161
14.6.4 Alamoá.....	161
14.6.5 Conceiçãozinha.....	161
14.6.6 Jabaquara.....	162
15. REVITALIZAÇÃO.....	163
15.1 Conceito de revitalização portuária.....	163
15.2 Terminal para passageiros.....	165
15.3 Atividades Associadas.....	166
15.4 Áreas invadidas.....	166
16. PROJETOS DE EXPANSÃO.....	169
16.1 O aproveitamento da área BARNABÉ-BAGRES .....	169
16.2 Terminal Embraport – Empresa Brasileira de Terminais Portuários S.A.....	170
17. RESUMO DAS PROPOSTAS.....	171
17.1 Gestão Estratégica.....	171
17.1.1 Generalidades.....	171
17.1.2 Resultados esperados.....	175
18.2 Propostas.....	175
18. COMENTÁRIOS FINAIS.....	177

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Impressão artística início do século.....	16
Figura 2 – Zona de Influência do Porto de Santos.....	23
Figura 3 – Área de influência (hinterlândia) do Porto de Santos.....	24
Figura 4 – Área de Influência revista do Porto de Santos.....	29
Figura 5 – Principais acessos ao porto de Santos.....	33
Figura 6 – Corredores ferroviários.....	36
Figura 7 – Acessos ferroviários ao Porto de Santos.....	38
Figura 8 – Hidrovia Tiête-Paraná.....	44
Figura 9 – Sistema dutoviário de acesso ao litoral paulista.....	48
Figura 10 – Faixas de Calados .....	62
Figura 11 – Rodoanel.....	73
Figura 12 – Ferroanel.....	75
Figura 13 – Sistema de Abastecimento de Água de Santos, São Vicente e Cubatão .....	76
Figura 14 – Margem direita do porto de Santos – Coleta e afastamento de esgoto.....	79
Figura 15 – Rede de distribuição.....	83
Figura 16 – Evolução do consumo de energia elétrica ano Porto de Santos.....	86
Figura 17 – Localização da Bacia de Gás Natural BS400.....	90
Figura 18 – Modelo do Fluxo de Informações da CODESP.....	102
Figura 19 – Banco de Dados Corporativo.....	104
Figura 20 – Sistema centralizado de gerenciamento de informações portuárias.....	108
Figura 21 – Lay-out da proposta de realocação de Terminais .....	150
Figura 22 – Plano de Ações.....	172

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Mercados que Importam e Exportam pelo Porto de Santos.....	26
Quadro 2 – Corredores Ferroviários.....	37



## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Estados de Influência do Porto de Santos.....	28
Tabela 2 – Movimentação via Férrea em TU.....	39
Tabela 3 – Calados das Embarcações.....	62
Tabela 4 – Vazões e cargas orgânicas da rede de esgotamento sanitário do Porto de Santos.....	80
Tabela 5 – População na Área do Projeto.....	83
Tabela 7 – Capacidade estimada de Movimentação no Porto de Santos.....	124
Tabela 8 – Arrendamentos .....	125
Tabela 10 – Capacidade de moagem dos Moinhos .....	134
Tabela 11 – Taxa de Utilização dos Terminais de Líquidos a granel.....	143
Tabela 12 – Área para movimentação de Granéis Líquidos Combustíveis e Produtos Químicos.	147
Tabela 12.1 – Área de Servidão de passagem.....	148
Tabela 13 – Área para movimentação de Carga Geral Containerizada ou Não.....	148
Tabela 14 – Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal.....	149
Tabela 15 – Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral, Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral.....	152
Tabela 15.1 – Servidão de Passagem para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral, Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral.....	153
Tabela 16 – Área para Terminal de Passageiros.....	154

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Participação das Ferrovias na Movimentação no Porto Organizado de Santos .....	40
Gráfico 2 – Movimentação das Ferrovias por Terminal .....	40
Gráfico 3 – Atracações no Porto de Santos.....	63
Gráfico 4 – Quantidade de Navios para Contêineres por Calado.....	64
Gráfico 4.1 – Quantidade de Navios para Granéis por Calado.....	64
Gráfico 4.2 – Quantidade de Navios para Açúcar por Calado.....	65
Gráfico 4.3 – Quantidade de Navios para Granéis Líquidos por Calado.....	65
Gráfico 5 – Movimentação de Cargas no Porto de Santos.....	122
Gráfico 6 – Tendência da Movimentação de Cargas no Porto de Santos.....	123
Gráfico 7 – Movimentação de Fertilizantes .....	126
Gráfico 8 – Movimentação de Contêineres .....	127
Gráfico 9 – Movimentação de Açúcar.....	128
Gráfico 10 – Exportações Brasileiras de Açúcar.....	129
Gráfico 11 – Movimentação da Soja em Grãos.....	130
Gráfico 12 – Movimentação da Soja peletizada.....	131
Gráfico 13 – Exportações de Soja .....	133

## INTRODUÇÃO

---

Em fevereiro de 1993 foi editada a Lei 8.630, chamada Lei dos Portos, que em síntese transferia a operação portuária para entidades privadas, permitindo a implantação de terminais próprios especializados.

Pelo seu Artigo 30º, parágrafo 1º, compete ao CAP “aprovar o plano de desenvolvimento e zoneamento do porto”.

Apesar de não haver, na Lei, ou outro dispositivo legal, menção sobre a responsabilidade de desenvolvimento do referido plano, a CODESP preparou um plano, submetendo-o à aprovação daquele Colegiado. Foi aprovado, em julho de 1997, na forma de PDZ Provisório, obrigando-se a CODESP a desenvolver novo plano.

Em fevereiro de 2000, a CODESP apresentou ao CAP estudo, contratado junto à consultoria especializada, para o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos – PDZPS, cuja apreciação não foi completada.

### **1.1 Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos – PDZPS**

O CAP solicitou que fosse realizada uma revisão no PDZ.

A CODESP desenvolveu estudos para essa revisão, com o seguinte conceito:

- A letra Z indica o zoneamento do porto, e mostra a divisão das áreas operacionais do terminal santista de acordo com a natureza da mercadoria lá movimentada. O Programa de Arrendamentos considera esse arranjo físico e, na prática, já existe um Porto de Santos dividido dessa maneira.
- Pretende-se que seja o entendimento maior do PDZPS o desenvolvimento do porto. Assim, como ferramentas estratégicas, devem constar no PDZPS, além da caracterização de uso das áreas do porto (o que praticamente já ocorre), algumas diretrizes para as futuras ações da Autoridade Portuária.

- Desse modo, o estudo ora apresentado pela Diretoria Comercial e de Desenvolvimento tem foco na letra D, o desenvolvimento do porto. Para tanto, foram preliminarmente selecionados tópicos a serem abordados, com objetivo de atração de carga para o porto.

Acessos aquaviários e terrestres, com o reconhecimento da área de influência do porto, suas vias internas de circulação, sistemas de abastecimento de água doce e de esgoto, sistema elétrico, seus aspectos alfandegário e de informática, comentários sobre os arrendamentos e movimentação de carga e perspectivas para cabotagem e “hub-port”, considerações sobre as áreas de revitalização portuária, entre outros são os temas ora abordados.

Para o seu desenvolvimento, o PDZPS teve como base o diálogo, na forma de audiências públicas, com os agentes envolvidos no trabalho portuário, tais como governos municipais e estadual, associações comerciais das áreas afetas ao porto, entidades de classe, agências de desenvolvimento regionais, universidades, especialistas nos temas, operadoras dos sistemas rodoviários e ferroviários, praticagem, Conselho da Autoridade Portuária e organismos ambientais (oficiais e não governamentais), onde foram colhidas sugestões para o projeto.

Segundo a International Port Cargo Distribution Association of Japan<sup>1</sup>, um Plano Diretor (do inglês “Master Plan”) é necessário quando o governo decide pela implantação de um porto, e leva em consideração, principalmente, aspectos de interesse na nação, o que acaba determinando sua localização e a importância relativa de seu posterior desenvolvimento.

No caso da CODESP, com o porto já implantado e densamente ocupado, a visão mais adequada para o seu desenvolvimento (o D da sigla PDZPS) é a orientação da logística<sup>2</sup>, que indica que os esforços devem estar concentrados na atração de carga para o porto, ou seja, com o estabelecimento de um plano de ações de marketing.

---

<sup>1</sup> Overall Concept of Port Planning – Yoshikazu Kawasaki (edição de 1991)

<sup>2</sup> “Colocar as mercadorias certas no lugar e instante corretos, na condição desejada e no menor custo possível” - Ronald H. Ballou (Logística Empresarial)

Esse plano se faz tanto como ato “isolado” da Empresa, como e/ou em conjunto com as arrendatárias e operadoras portuárias.

Quanto ao Zoneamento, também foi analisada a vocação das áreas do porto no que se refere às mercadorias e produtos lá manuseados, de modo a evitar interferências negativas, porém sem restrições exageradas que levam ao comprometimento nocivo da área portuária, com prejuízo de sua área operacional.

Como resultado final, a CODESP deverá desenvolver um estudo de gestão estratégica<sup>3</sup> adequada, e torná-la consenso entre o corpo de administradores. É muito importante ter em mente que “Definir o problema corretamente é a primeira e mais importante ação a ser tomada na procura de sua solução”<sup>4</sup>.

Assim, como objetivo final, formular um plano (PDZPS) que possa constituir a ferramenta estratégica do Autoridade/Administradora Portuária de Santos.

## **1.2 Metodologia de desenvolvimento**

A CODESP realizou um adequado reconhecimento da sua área de influência, dos modais de transporte ao porto, e como eles podem atender às indústrias (da manufatura, de processamento e agrícolas) na região considerada, objetivando reconhecer que cargas, e a partir de/para onde, podem ser atraídas. O Porto de Santos, como muitas vezes foi dito, é um pólo gerador de negócios. A Associação Portuária do Japão (citada anteriormente) considera, neste aspecto, e na conceituação ora proposta, o desenvolvimento da região, da cidade portuária e, por fim, do ser humano.

---

<sup>3</sup> Estratégia é a busca deliberada por um plano de ação que desenvolverá uma vantagem competitiva para o negócio e o ato de colocar o plano em prática. A busca começa por uma compreensão de quem você é e onde você está. O objetivo é aumentar o escopo de sua vantagem - Henderson J. C. (Harvard Business Review, 1989).

<sup>4</sup> (Christensen, Clayton M. –( Making Strategy: learning by doing) – Harvard Business Review.

A proposta da CODESP de metodologia para o desenvolvimento do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos – PDZPS, considera então as seguintes hipóteses:

- Análise da situação existente, e
- Elaboração de propostas.

### **1.3 Proposta de Revisão**

Desenvolver mecanismos que possibilitem um acompanhamento da implantação do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos – PDZPS, permitindo a sua revisão periódica.

Trata-se de documento que contém conceitos, propostas e informações gerais, sendo por isso, temporal. Representa a situação atual, e com projeções cujas variáveis podem escapar ao melhor controle. Propõe-se que sejam realizadas, e de maneira contínua e sistemática, revisões, adequações e atualizações neste PDZPS, em consonância com o Conselho da Autoridade Portuária - CAP.

## 2. HISTÓRICO

---

### 2.1 A abertura dos portos no Brasil

Como não podia deixar de ser, a “Abertura dos Portos do Brasil às Nações Amigas”, determinada pela Carta Régia de 28 de janeiro de 1808, sugerida ao Príncipe Regente pelo ilustre jurista baiano José da Silva Lisboa, futuro Visconde de Cairú, foi responsável pelo início de um movimento comercial crescente entre o Brasil e a Europa, fazendo com que os trapiches se multiplicassem às centenas, ao longo de toda a costa brasileira, e dos rios navegáveis de vertente oceânica.

Essa “proliferação” portuária foi motivada pela necessidade de atender o mais próximo possível dos centros produtores, então espalhados pelo litoral, às embarcações que acorriam em grande número ao Brasil, cuja “produção” de matérias primas extrativas e também agrícolas tinha grande aceitação na Europa, uma vez que quase não existiam estradas carroçáveis que permitissem uma interligação terrestre satisfatória.

Como os rios eram “os caminhos naturais” mais utilizados para alcançar o interior, seguindo as trilhas e percursos abertos pelos Bandeirantes e pelas expedições oficiais que penetraram o território à procura de novas riquezas, de norte a sul do país, desenvolveram-se também, às suas margens, uma enorme quantidade de “portos fluviais”.



**Benedito Calixto - Praia do Consulado, Porto de Santos - 1882**

Figura 1 – Impressão artística início do século

## **2.2 O Porto de Santos**

Na costa da Província de São Paulo, ao ser fundada por Martim Afonso de Souza a Capitania de São Vicente, graças às observações e pesquisas do feitor Brás Cubas, que integrava sua expedição chegada em 1531, foi iniciada a construção de trapiches em sua boca norte, hoje denominada Estuário de Santos, no local conhecido como Enguaguaçu, fronteiro ao acesso do Canal da Bertioga, demonstrada que foi sua melhor condição para servir como ancoradouro, por ser



bem protegido dos ventos, da agitação marinha e também do ataque dos piratas que costumavam visitar e saquear as vilas costeiras.

Em torno desse ancoradouro desenvolveu-se o povoado de Santos e a infraestrutura de apoio aos serviços necessários à operação do porto e à manipulação das mercadorias movimentadas pelo comércio com as Vilas implantadas no Planalto de Piratininga - Santo André da Borda do Campo e São Paulo de Piratininga, tendo sido instalada em 1550 a sua primeira Alfândega, então denominada Mesa de Renda.

A execução das obras projetadas foi confiada, por Contrato de Concessão, ao Governo da Província de São Paulo, pelo Decreto nº 8.800, de 16 de dezembro de 1882, tendo sido declarado encerrado pelo Decreto nº 9.573, de 27 de março de 1886, depois de várias prorrogações, em função da incapacidade demonstrada pelo Governo Provincial, apesar da garantia do pagamento de juros de 8% a.a. sobre os capitais aplicados, conforme a Lei nº 3.341, de 16 de outubro de 1886.

Imediatamente, o Governo Imperial decidiu abrir concorrência pública para a construção do porto segundo o projeto elaborado pelo Engº Domingos Sérgio de Sabóia e Silva.

Esse projeto definia a execução de cerca de 840 metros de cais corrido entre a “ponte velha” da Estrada de Ferro e a Rua Brás Cubas, a construção de armazéns para guarda de mercadorias e de linhas férreas duplas com bitola de 1,60 m, bem como o aparelhamento com guindastes hidráulicos.

Foi vencedora a proposta apresentada por José Pinto de Oliveira, Cândido Gafreé, Eduardo Palassin Guinle, João Gomes Ribeiro de Avelar, Alfredo Camillo Valdetaro, Benedicto António da Silva e a firma Ribeiro, Barros & Braga, e com eles assinado um Contrato de Concessão pelo prazo de 39 anos, aprovado pelo Decreto nº 9.979, de 12 de julho de 1888, assinado por D. Isabel, Princesa Imperial Regente.

Em 15 de setembro de 1888, pelo Decreto nº 10.040, a firma Ribeiro, Barros & Braga foi substituída por Francisco Justiniano de Castro Rebello e Hyppolito Velloso

Pederneiras, passando o grupo de concessionários a ser representado pela empresa por eles constituída e denominada Gaffrée, Guinle & Companhia.

Em 7 de novembro de 1890 o Governo Provisório da República assinou uma revisão do Contrato de Concessão, que foi aprovada pelo Decreto nº 966, estendendo as obras do cais inicialmente projetado, pela construção de mais 1130 metros de cais, até o Paquetá, incluindo a execução de uma doca destinada ao mercado de peixe. Foi elevado o prazo da Concessão para 90 anos, a contar daquela data.

Em 2 de fevereiro de 1892, foram entregues festivamente os primeiros 260 metros de cais, construídos no Valongo, com a atracação do vapor “Nasmith”, da companhia inglesa Lamport & Holt, registrando o momento histórico em que o modesto atracadouro se tornava o primeiro porto organizado do Brasil.

À vista do desempenho satisfatório da concessionária e da qualidade das obras executadas, em julho de 1892, pelo Decreto nº 942/92, foi então autorizado o prolongamento do cais, de Paquetá até Outeirinhos. Com mais esta ampliação autorizada, a extensão do cais já tinha previsão de 5.021 metros, incluindo-se aí trecho contratado para execução na Ilha do Barnabé, de 301 metros.

Em 16 de novembro de 1892, foi reconhecida a transformação da empresa Gaffrée, Guinle & Companhia em Sociedade Anônima, sob a designação de Companhia Docas de Santos, e em 17 de fevereiro de 1893, pelo Decreto nº 1.286, foi aprovado o seu Regulamento, sendo nele especificadas todas as taxas que podiam ser cobradas no porto.

Sob a direção técnica do eminente Eng<sup>o</sup> Benjamim Weinschenk, a quem devemos render justa homenagem, o Porto de Santos cresceu e se expandiu pelo estuário de Santos de forma exemplar, tornando-se não apenas o maior porto do Brasil a partir de 1950, como também o maior porto do Hemisfério Sul em 1965 – orgulho da Engenharia Nacional e motivo de alegria e mérito dos seus sócios, engenheiros e demais empregados da Concessionária, única dentre todas a concluir satisfatoriamente seu Contrato de Concessão com o Governo Federal.

## **2.3 Histórico do PDZ**

### **2.3.1 Plano de 1897**

Quando foram vencidas as dificuldades técnicas para construção de cais com muralhas de pedras, que foram iniciadas por volta de 1890. Em 1892 foi instituída a Companhia Docas de Santos - CDS.

Pelo Decreto n.º 942, a então CDS foi autorizada a expandir suas instalações até Outeirinhos, época que começaram os primeiros planos de expansão.

### **2.3.2 Plano de 1929**

Em 1909 foram concluídas as obras de expansão até Outeirinhos. Mas a crescente movimentação obrigava a melhorias e facilidades para a movimentação de carga. Assim foram construídas as áreas para abrigar as oficinas de manutenção (mecânica, carpintaria, fundição, almoxarifado e oficina de locomotivas e vagões).

Foi iniciada a construção do primeiro terminal para granéis líquidos do País, na Ilha do Barnabé, margem esquerda do estuário. Construíram-se um armazém frigorífico para conservação de frutas, carnes e peixes, além de 6 grandes armazéns para armazenamento de café, consagrando-se essa fase no porto.

Face ao crescente movimento, iniciaram-se estudos para ampliação do cais de acostagem, que passaria dos 5 km de extensão para mais de 11 km, propiciando inclusive maiores profundidades para os navios.

Esse plano, elaborado com a colaboração de Prestes Maia, na época Governador do Estado de São Paulo, já previa a ocupação da margem esquerda e construção de dárcenas na atual região de Conceiçãozinha.

Este plano é, por muitos, considerado como o 1ª Plano de Desenvolvimento do Porto de Santos.

### 2.3.3 Plano de 1951

Sempre causado por aumento na movimentação, a CDS optou por expandir suas instalações em direção ao Saboó, permitindo que uma grande parcela de carga pudesse ser mais bem acomodada para transporte por via férrea. Apesar de o local ter más condições de solo, haveria ganho no tempo de circulação viária.

Já se preparava a implantação do terminal da Alamoá, pela implantação de linha de oleoduto submersa, com 1.150 metros de extensão, interligando o Saboó com a Ilha do Barnabé, alavancando uma das mais importantes fases do porto – a do petróleo.

### 2.3.4 Plano de 1969

Período marcado pela construção das refinarias Presidente Bernardes, em Cubatão, e União, em Capuava, responsáveis por expressivas marcas de movimentação de granel líquido, determinando a duplicação das movimentações de carga pelo porto, cerca de 16,5 milhões de toneladas em 1968.

Foi, também, nessa época que se iniciou a construção do cais do Macuco à Ponta da Praia, praticamente esgotando todas as reservas naturais de ocupação de terras para fins de cais na margem direita.

Foi então desenvolvido o “Master Plan – Plano Diretor do Porto de Santos”, visualizando a possibilidade de ocupação portuária em direção à cidade de Cubatão, em função do início de operações do cais da Cosipa.

### 2.3.5 Plano de 1976

No período de 1969 a 1976 o porto experimentou grandes congestionamentos de navios. Foram implantados os terminais de fertilizantes e início das obras para o terminal de contêineres, em Conceiçãozinha, região que se constituía como a melhor e maior reserva de terras para expansão.

Foram estabelecidos os Corredor de Exportação, na Ponta da Praia, e Terminal de Granéis Líquidos, na Alamoá. Iniciaram-se estudos para alargamento do cais do Valongo ao Paquetá, local onde nasceu o Porto de Santos.

Apesar de existirem alguns terminais especializados, era grande a movimentação de produtos variados ao longo do cais, e as chamadas descargas diretas para caminhão e vagão.

### 2.3.6 Plano de 1983

Em novembro de 1980, com o encerramento da concessão à Companhia Docas de Santos, foi criada a Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP, sob administração do Governo Federal.

O Porto de Santos estava se consagrando como um grande pólo de atração de intercâmbio marítimo comercial. Havia interesse de se envolver as atividades portuárias com as industriais. Assim foi desenvolvido o projeto SPIC – Sistema Portuário Industrial de Cubatão, que expandia o porto naquela direção, possibilitando a integração porto-indústria.

### 3. ÁREA DE INFLUÊNCIA

---



Figura 2 – Zona de Influência do Porto de Santos

O Porto de Santos tem uma localização privilegiada no Estado de São Paulo, na região Sudeste do Brasil, sendo assim, não é nada trivial definir a área de influência do Porto de Santos.

Assim, o Porto de Santos pode ser considerado como "A Grande Porta de Saída do Comércio Exterior Brasileiro", onde praticamente todos os Estados brasileiros, em maior ou menor grau, utilizam-no para viabilizar suas transações comerciais internacionais.

Em 2004 o cais Santista movimentou perto de 68 milhões de toneladas, registrando um valor de exportação de US\$ 26,90 bilhões, correspondendo a 27,9% do total nacional.

Já as importações atingiram US\$ 16 bilhões, ou seja, 25,5% das importações brasileiras.

É importante ressaltar, que Santos não movimenta apenas um ou dois produtos específicos, mas é responsável por um leque completo de insumos e manufaturados, desde carga geral solta ou containerizada, automóveis, graneis sólidos e líquidos.

Toda essa pujança ocorre, por ser um porto centenário, o maior da América Latina e pela sua posição geográfica e via de consequência, zona de influência.

### **3.1 Hinterlândia**

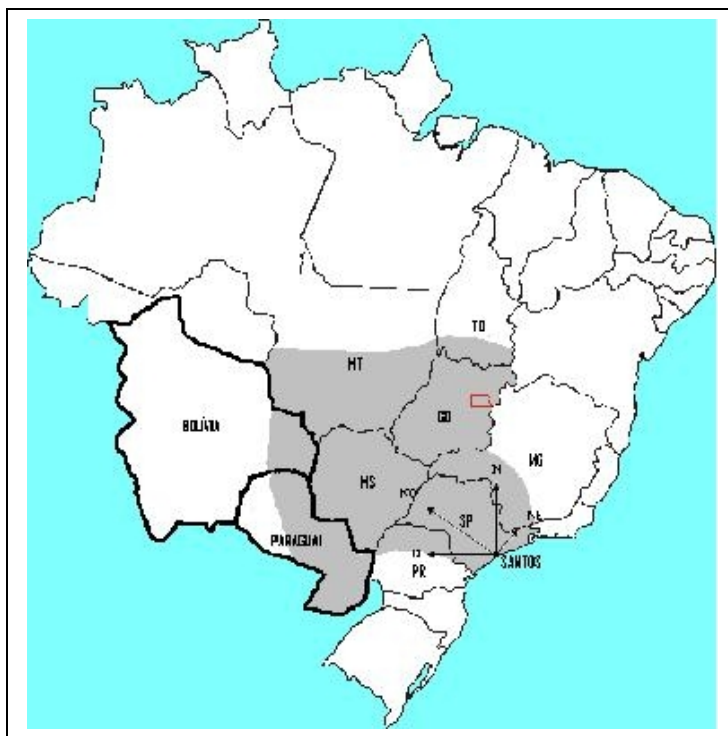


Figura 3 – Área de influência (hinterlândia) do Porto de Santos

A hinterlândia é a área de mercado de um porto, ou seja, a sua zona de influência. A hinterlândia atualmente conhecida do Porto de Santos faz referência ao Estado de São Paulo, norte do Paraná, sul de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, sul do Mato Grosso e Goiás.

O Porto de Santos está situado em uma das regiões do país cujo mercado corresponde a 55% do PIB nacional, 45% do mercado consumidor, e 49% da população do país, constituindo-se assim num porto estratégico para o desenvolvimento do comércio exterior, ou seja, exige que o Porto de Santos, por ser o mais próximo do centro econômico do país, possua melhor acessibilidade do que outros portos brasileiros, garantindo aos seus usuários eficiência em tempo, segurança, e produtividade. Fatores estes que são importantes na composição dos custos dos produtos que são comercializados nesta região.



A demanda de transporte que tem origem no comércio do Estado de São Paulo entre os demais estados brasileiros, é caracterizada pelo predomínio da exportação comparativamente à importação, apesar de importar grandes volumes de insumos industriais.

Os principais mercados que utilizam, atualmente, o Porto de Santos para exportação e importação de seus produtos são:

Automóveis	Betim /Guarulhos / São Bernardo do Campo São Caetano do Sul / Campinas
Aviação	São José dos Campos
Café	Triângulo-Mineiro (Uberlândia, Uberaba, Araguari) Sul de Minas Gerais (Guaxupé)
Cana-de-açúcar	Ribeirão Preto até Minas /Piracicaba / Bauru / Lins
Carne	Goiânia / Lins/ Araçatuba/ São José do Rio Preto Mato Grosso do Sul
Couro e Sapatos	Franca
Eletrônica	Barueri /Campinas / Diadema / Guarulhos São Bernardo do Campo / São José dos Campos São Paulo
Frango	Sul de Goiás (Rio Verde)
Laranja	Bebedouro / Matão
Máquinas e Equipamentos	São Paulo / Diadema / São Bernardo do Campo / Campinas / Santo André / São Carlos
Metalurgia	São Bernardo do Campo / Pindamonhangaba / Santo André / Cubatão
Minério de ferro	Sorocaba
Produtos Têxteis	Americana e Guarulhos
Soja	Sul de Goiás (Rio Verde e entorno) e Sudeste de Goiás (Catalão e entorno) Sul do Mato Grosso (Rondonópolis) Norte do Paraná

Quadro 1 – Mercados que Importam e Exportam pelo Porto de Santos

Muito ainda se tem falado, no sentido do Porto de Santos tornar-se o “hub-port” nacional que, aliado ao crescimento da cabotagem traria operações de “transshipment” e “feeders services”, fazendo com que sua zona de influência passe a ter dimensões nacionais.

Segundo estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, órgão do Ministério do Planejamento, no ano de 2004, denominado “Atração de Cargas para o Porto de Santos: Perspectivas e Crescimento Sustentável”, foram identificados inúmeros produtos negociados no comércio exterior, com origem ou destino em municípios pertencentes à área de influência do Porto de Santos e que, por algum motivo, não utilizaram o Porto de Santos.

O primeiro critério adotado para definir a área de influência do Porto de Santos foi constatar a importância econômica dos maiores produtos movimentados nos sentidos exportação e importação, no ano de 2003. Constatou-se que vinte produtos representam 60% do total exportado e setenta produtos representam 60% do total importado.

O passo seguinte foi determinar o destino ou a origem, conforme o caso, de cada um desses produtos, por município e, por consequência, unidades da federação.

Definiu-se o valor de cinco milhões de dólares (movimentados anualmente) como o mínimo de cada unidade da federação para ser considerado como área de influência, e posteriormente, objetivando uma análise mais rigorosa, ampliou-se esse valor para US\$ 10 milhões. Em outras palavras: o valor total por unidade da federação dos vinte produtos selecionados para exportação tem que ser superior a este montante para que o estado seja enquadrado como pertencente à área de influência. O mesmo raciocínio foi usado para os setenta produtos de importação.

Observou-se que, por este critério, os mesmos estados que aparecem como exportadores, pelo Porto de Santos, são os importadores. São 11 unidades da federação que atenderam a esses critérios.

Ranking	Unidade da Federação	Total Export. e Import. (US\$ milhões)
1º	São Paulo	14.564,00

2º	Minas Gerais	1.064,60
3º	Goiás	386,30
4º	Mato Grosso	344,60
5º	Rio de Janeiro	256,60
6º	Paraná	200,70
7º	Rio Grande do Sul	130,00
8º	Mato Grosso do Sul	80,10
9º	Espírito Santo	53,40
10º	Bahia	52,80
11º	Santa Catarina	32,40

Tabela 1 – Estados de Influência do Porto de Santos

Cabe lembrar que, no caso de Santa Catarina, só os valores obtidos para exportações são superiores a US\$ 10 milhões. As importações pelo Porto de Santos totalizaram US\$ 8,1 milhões.

O segundo critério adotado foi verificar a importância relativa do Porto de Santos no comércio exterior de cada unidade da federação. Adotou-se, arbitrariamente, que se um mínimo de 10% do comércio exterior desses Estados passa pelo Porto de Santos, o torna significativo para esses Estados. Mediante este critério, oito unidades da federação passam a integrar a área de influência do Porto de Santos: São Paulo, Goiás, Mato Grosso, Tocantins, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rondônia e Distrito Federal.

Por outro lado, um terceiro critério foi adotado, que verificou a importância do comércio exterior das unidades da federação para o Porto de Santos. As unidades da federação que movimentaram US\$ 100 milhões ou mais, seriam consideradas como pertencentes à área de influência do Porto de Santos.

Conclusivamente, por atenderem aos dois critérios (segundo e terceiro), cinco estados formam a hinterlândia primária do Porto de Santos: São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Outros cinco, por movimentarem

valores maiores que US\$ 100 milhões, formam a hinterlândia secundária: Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Espírito Santo e Bahia. Esses dez estados também atendem ao primeiro critério. Fica assim constatada a área de influência do Porto de Santos, com dados precisos de localidades e valores monetários importados e exportados por nossos potenciais clientes.

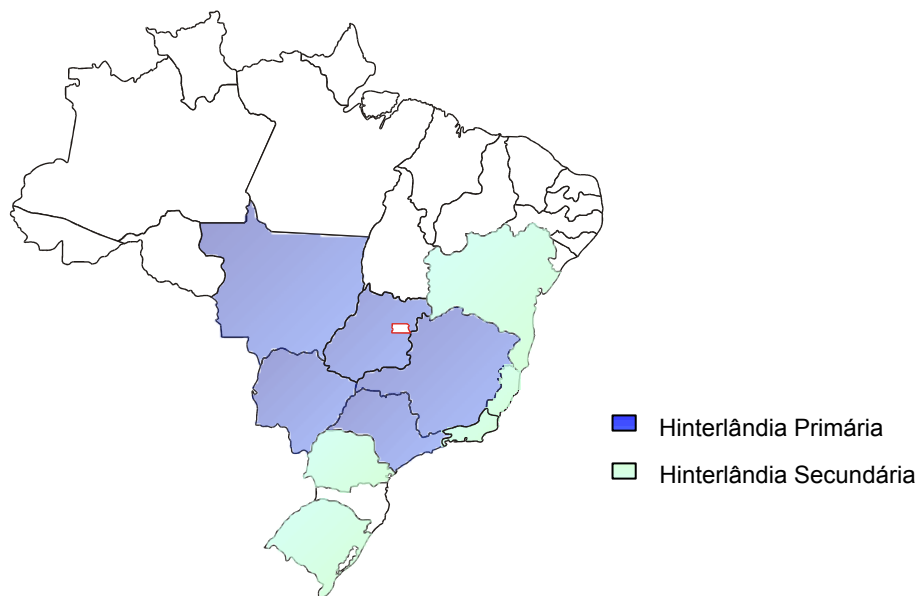


Figura 4 – Área de Influência revista do Porto de Santos

#### Diretrizes:

- Escolher quais cargas poderão ser movimentadas pelo Porto de Santos fortemente relacionadas aos custos benefícios de suas movimentações;
- Identificar as razões e os motivos que levaram estas empresas a procurar outras vias para o comércio internacional que não o Porto de Santos (rodovia, ferrovia, aeroporto ou outro porto), para realizar ações comerciais, com o objetivo de atrair essas cargas identificadas para o Porto de Santos;

- A Autoridade Portuária deve buscar cada vez mais eficiência e produtividade. Assim, deve atuar comercialmente de forma dinâmica e pró-ativa, em busca de novas cargas e novos negócios para o Porto de Santos;
- Para tanto, deve ser realizado um intenso trabalho de informação e comunicação com as empresas responsáveis pelas referidas movimentações, no sentido de conscientizá-las das vantagens oferecidas pelo Porto de Santos, de modo que o Porto de Santos possa movimentar quase que a totalidade das mercadorias comercializadas com o exterior que está localizada dentro da sua hinterlândia (área de influência), com forte custo – benefício;
- Na relação com empresas importadoras e exportadoras, o relacionamento e a filiação às Câmaras de Comércio Internacionais e a respectiva participação das atividades nelas realizadas, desencadeia um “feedback” muito positivo para a Autoridade Portuária, no que se trata da captação de novos clientes e fortalecimento das relações comerciais com o Porto de Santos;
- Outro ponto importante para o estreitamento dessas relações é a Recepção de Comitivas Comerciais e Governamentais. Trata-se de um receptivo marcante, dentro do calendário anual de nossas atividades, voltado a atender representantes de governos, autoridade de portos, missões comerciais estrangeiras, empresários, a fim de que conheçam fisicamente e melhor o dia a dia e as vantagens competitivas do Porto de Santos.
- As ações de marketing relacionado paralelamente com ações publicitárias institucionais para o fortalecimento e consolidação de novas relações comerciais fazem com que o Porto de Santos vá de encontro ao seu cliente, realizando diversos programas de Visitas Comerciais. Esta ação contempla o contato pessoal de representantes da Autoridade Portuária com Associações Comerciais e Empresariais e até mesmo através da participação de Seminários, onde o porto pode atingir um grande universo de executivos e empresas, os quais podem vir a se tornar efetivos clientes do Porto de Santos;

- Além das Visitas Comerciais, a Participação em Eventos como Palestrantes, onde há uma divulgação institucional do Porto de Santos, com dados comerciais e estatísticos, enriquece de forma direta e atualizam seus clientes com informações precisas e de bases seguras. Esses eventos apresentam um perfil que vem ao encontro das estratégias de promoção da Autoridade Portuária;
- Necessidade de um constante e seguro crescimento das instalações portuárias para fazer frente à sua importância e posição estratégica e atender essa possível demanda.

## 4. ACESSOS

O Porto de Santos é servido pelos vários modais de acesso.

O Porto de Santos conta como acesso, os modais: rodoviário e ferroviário, além do próprio canal de acesso marítimo ao porto. O Porto de Santos tem também como acesso a Hidrovia Tietê-Paraná, onde em Perdeneiras se faz a transposição hidroviário-ferroviário e em Anhembi há a transposição do modal hidroviário-rodoviário, chegando assim até o Porto de Santos. Além disso pode -se destacar a importância do modal dutoviário, na qual são transportados os produtos petroquímicos. A seguir serão detalhados quais os acessos existentes para cada tipo de modal e suas características.

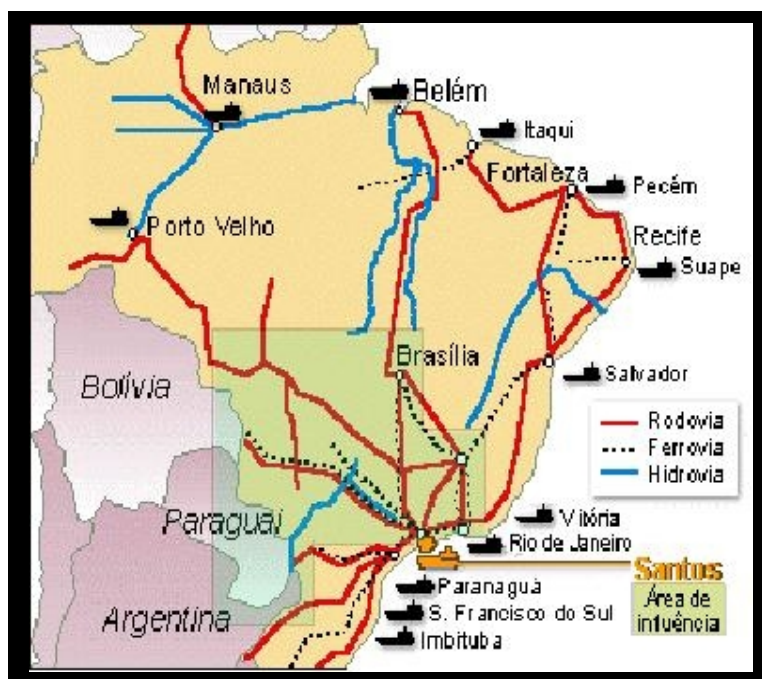




Figura 5 – Principais acessos ao porto de Santos

#### **4.1 Acessos principais**

Rodoviário:

- Rodovia Padre Manoel da Nóbrega (SP-055)
- Rodovia Piaçaguera-Guarujá.
- Via Anchieta (SP-150)
- Rodovia dos Imigrantes (SP-160)
- Rodovia Rio-Santos (BR-101)

Ferrovário (pelas linhas):

- Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM)
- M.R.S. Logística S/A (MRS)
- Ferrovias Bandeirantes S/A (FERROBAN)
- Ferronorte S/A (FERRONORTE)
- Ferrovia Centro Atlântica (FCA)
- Ferrovia Novoeste SA (NOVOESTE)

Hidroviário:

- Hidrovia Tiête-Paraná
- Hidrovia do Paraguai

##### **4.1.1 Rodoviário**

O Porto de Santos é servido por um complexo sistema de acessos rodoviários composto pela Via Anchieta e Rodovia dos Imigrantes, e ainda pela Rodovia Rio-Santos, que demanda ao Litoral Norte, e Manoel da Nóbrega, para o Litoral Sul do Estado de São Paulo.

Atualmente, o tráfego rodoviário com origem ou destino ao Porto de Santos é feito pela Via Anchieta e pela pista ascendente da Rodovia dos Imigrantes.

Outro canal de acesso ao Porto de Santos se faz pela BR-101, rodovia no qual o seu trajeto percorre toda a costa atlântica do Brasil indo do estado do Rio Grande do Sul ao Ceará com uma extensão total de 4.551,4 km . A utilização dessa rodovia como acesso ao Porto de Santos se dá pelo trecho Rio-Santos, atendendo o litoral norte da baixada santista.

Na região de Ubatuba a Rodovia BR -101 tornam-se uma rodovia estadual transitória passando ser a SP-55, Rodovia Padre Manoel da Nóbrega, seu trajeto se dá desde a região de Ubatuba até o Porto de Santos, constituindo uma rodovia pavimentada de pista simples. Seu trajeto no litoral sul começa na BR-116 na região de Miracatu, entroncando-se com a BR-101 na região de Peruíbe, sendo uma pista simples e pavimentada, na região de Itanhaém ela passa a ser duplicada até chegar à região do Porto de Santos.

As cargas que chegam ao Porto de Santos, pelo sistema rodoviário correspondem às principais rotas da região sudeste. Constituem-se numa malha complexa, de alta densidade, que articula esses eixos ao exterior .

As principais rotas rodoviárias na Rede Sudeste para o Porto de Santos são:

Rota Rondonópolis - Santos: para escoamento da produção de grãos agrícolas e de farelo de soja produzidos no Eixo Oeste.

Rota Dourados - Santos: para escoamento da produção de grãos agrícolas de Mato Grosso do Sul com destino às indústrias de beneficiamento localizadas no pólo de Baurú e com destino ao porto de Santos para exportação. Há rotas alternativas que levam essas cargas às indústrias de beneficiamento localizadas no Paraná e exportação pelo Porto de Paranaguá.

Rota Brasília - Triângulo Mineiro - Santos: para escoamento da produção de grãos agrícolas das regiões de Brasília, Goiânia e Triângulo Mineiro em direção ao Porto de Santos, em alternativa ao seu escoamento pelo Porto de Vitória.

Como diagnóstico citamos as dificuldades encontradas nesse sistema que estão na infra-estrutura ferroviária e na concentração no modal rodoviário. Assim sobrecarregado, esse sistema de acesso ao Porto de Santos, dificulta o escoamento dos produtos, surgindo os já conhecidos “gargalos”, do qual estão citados abaixo:

- Deficiências nas interligações rodoviárias no planalto-central.
- Má conservação e insuficiências de estradas vicinais.
- Insuficiência de faixa e falta de infra-estrutura em boa parte das Rodovias.
- Condições ruins das estradas, no interior do Brasil, dificultando o transporte, o que diminui a eficiência e segurança, aumentando os custos.
- Sucateamento da frota de caminhões. O Brasil, hoje, possui uma frota de 1,8 milhões de veículos, segundo dados da ANFAVEA, com uma idade média que já ultrapassa os 18 anos
- Fiscalização e regulação do transporte rodoviário.

#### 4.1.2 Ferroviário

Os acessos ao Porto de Santos pelo sistema ferroviário, são divididos em cinco corredores, conforme descrito a seguir:

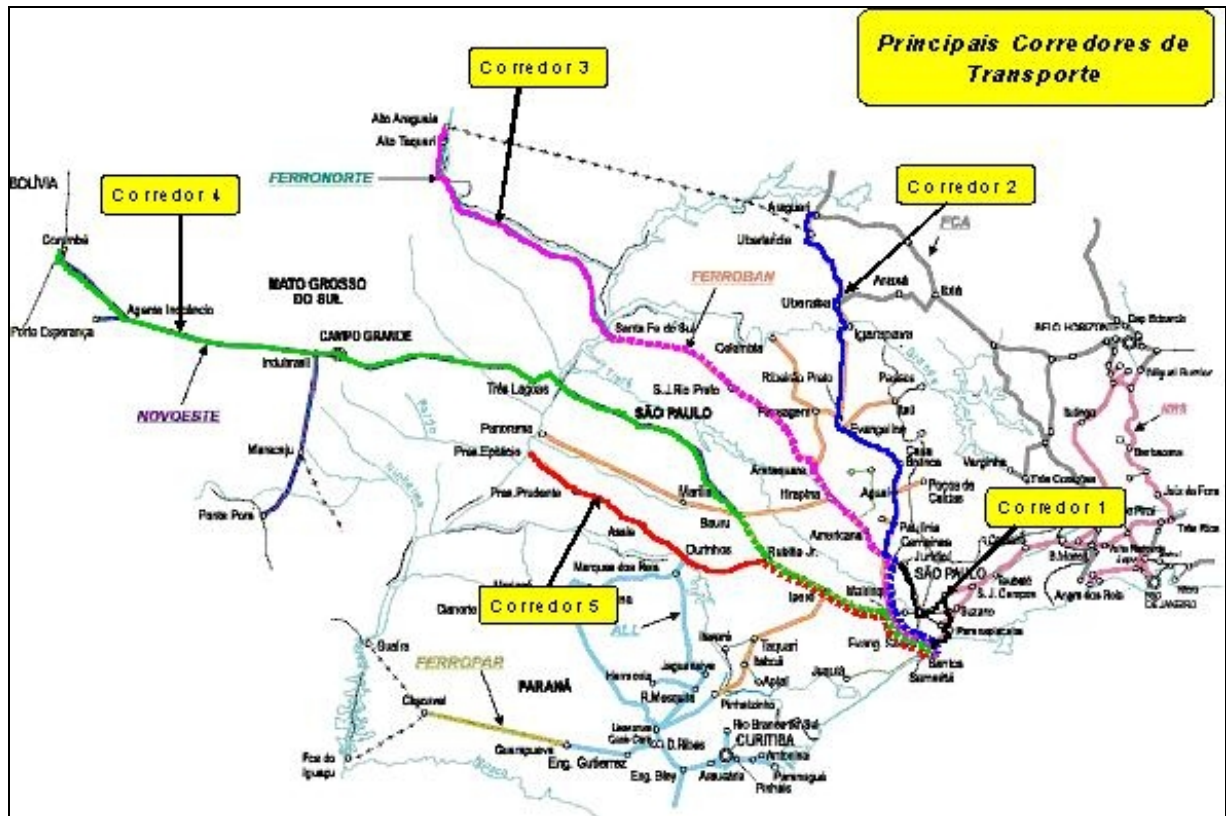


Figura 6 – Corredores ferroviários

Corredor	Empresa Concessionária	Movimentação	Bitola	Região atendida	Produtos
1º Vale do Ribeira / Santos	MRS Logística S.A.	1.500.000 t	Larga	Vale do Ribeira	Contêineres e Carga Geral.
2º Brasília-Goiânia / Santos	Ferrovia Centro Atlântica S. A.	900.000 t	Estreita	Goiás	Grão e Contêineres.
				Minas Gerais	Grão, Álcool e Café.
				Triângulo Mineiro	Contêineres e fertilizantes
				São Paulo	Açúcar, Álcool e Contêineres.
3º Mato Grosso -Mato Grosso do Sul / Santos	FERRONORTE FERROBAN	6.000.000 t	Larga / Mista	Mato Grosso e Mato Grosso do Sul	Grãos e carne frigorificada.
				Goiás	Soja
				São Paulo	Álcool, Açúcar e Contêineres.
4º Bolívia - Mato Grosso do Sul	NOVOESTE FERROBAN	420.000 t	Estreita	Mato Grosso do Sul	Grãos e Minério
				São Paulo	Álcool e Açúcar
5º Presidente Epitácio / Santos	América Latina Logística do Brasil S. A. - ALL	-	Estreita	-	-

Quadro 2 – Corredores Ferroviários

As composições ferroviárias chegam ao Porto de Santos através das linhas FERRONORTE, FERROBAN, NOVOESTE, MRS, FCA. Dentro do Porto de Santos a operação da malha ferroviária é de concessão a PORTOFER formada pelas empresas FERRONORTE e FERROBAN, com o objetivo de administrar e operar na malha ferroviária do Porto de Santos.

No Porto de Santos as cargas chegam a pontos de intercâmbio localizados no Valongo, Outeirinhos e Conceiçãozinha, onde passam a ser operadas pela PORTOFER, sendo a operação de sua responsabilidade a partir do recebimento dos vagões até a entrega desses vagões aos terminais, fazendo a ligação entre os terminais e os pontos de intercâmbio.

A PORTOFER constitui-se a partir de um acordo em Junho de 2000 entre a CODESP e o consórcio de ferrovias que têm acesso ao Porto de Santos, um contrato de arrendamento para operação e manutenção das instalações, equipamentos e vias férreas do Porto de Santos pelo prazo de 25 anos, atualmente constituída pelas ferrovias FERRONORTE e FERROBAN. Hoje, a PORTOFER possui 27 locomotivas, sendo 16 em funcionamento com capacidade de tração cerca de 1.500 toneladas brutas.

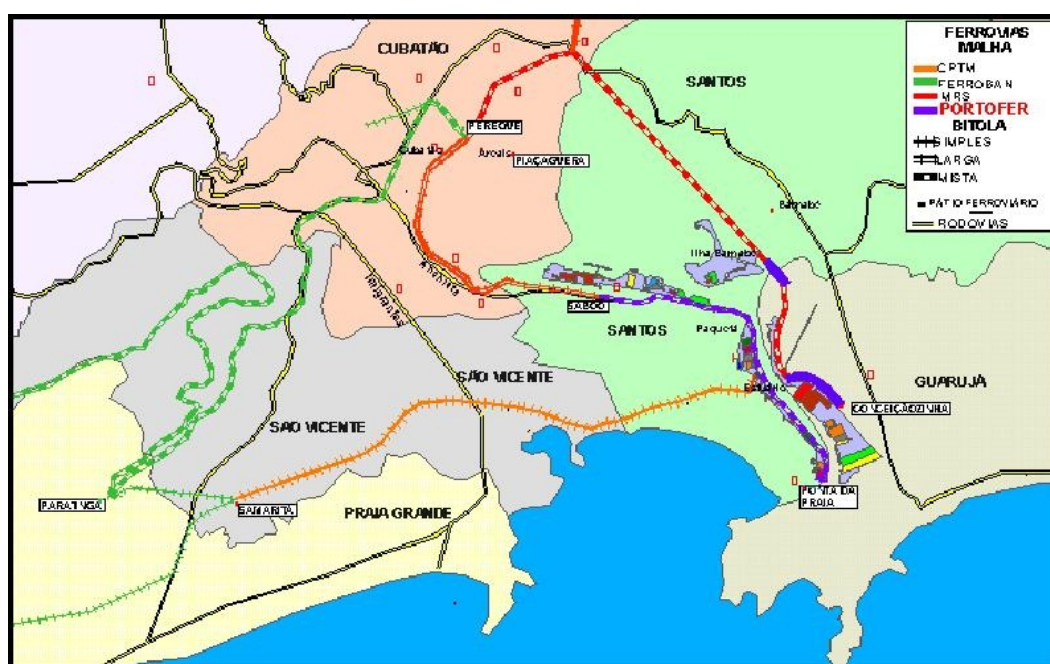


Figura 7 – Acessos ferroviários ao Porto de Santos

Tem o acesso ferroviário a seguinte constituição:

- Margem esquerda: linha férrea com característica de bitola mista, que vai da região do Perequê na cidade de Cubatão passando pela ilha Barnabé e chegando a região de Vicente de Carvalho no Guarujá.
- Margem direita: linha férrea com bitola larga, tendo início na região do Perequê em Cubatão chegando ao Porto Santista, em Santos, pela Alamoá indo até a Ponta da Praia; E outra linha férrea, cujo trajeto constitui-se da região do

Samaritá em São Vicente até Santos, com bitola métrica chegando ao Porto de Santos pela região do Estuário com concessão da CPTM à Ferroban

Hoje o transporte por via férrea limita-se quase que exclusivamente a movimentação de soja (grãos, farelo, CPP – “citrus pulp pellet) que corresponde a 55% da movimentação total, e açúcar correspondendo a 10% de movimentação. Ambos e respectivamente correspondem a uma movimentação de 6.936.547 tu (tonelada útil) resultando num total de 83%, caracterizando assim o sistema.

As cargas movimentadas para exportação correspondem a 93% ou 7.724.927 tu do total movimentado pelo sistema, e sendo assim os restantes 7% correspondem a 595.400 tu movimentadas para importação.

PRODUTOS	2004
Complexo grãos	5.665.356
Açúcar	1.231.145
Papel (celulose)	730.863
Containers	363.876
Enxofre	264.972
Sal	144.992
Alumínio	101.123
Fertilizantes	91.926
Trigo	89.650
Outros	19.276
Sucos cítricos	0
Café	0
Óleo Diesel	0
Gasolina	0
Óleo Combustível	0
Arroz	0
Trilho	0
	<b>8.703.179</b>

Tabela 2 – Movimentação via Férrea em TU

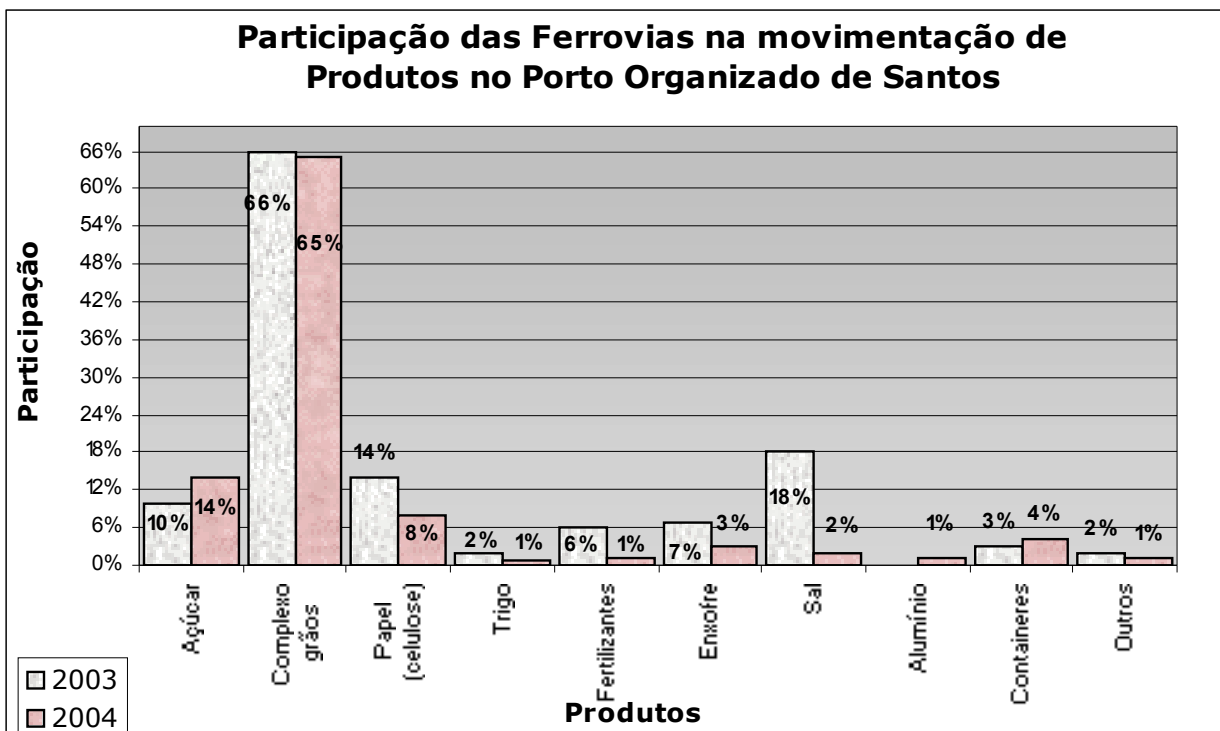


Gráfico 1 – Participação das Ferrovias na Movimentação no Porto Organizado de Santos

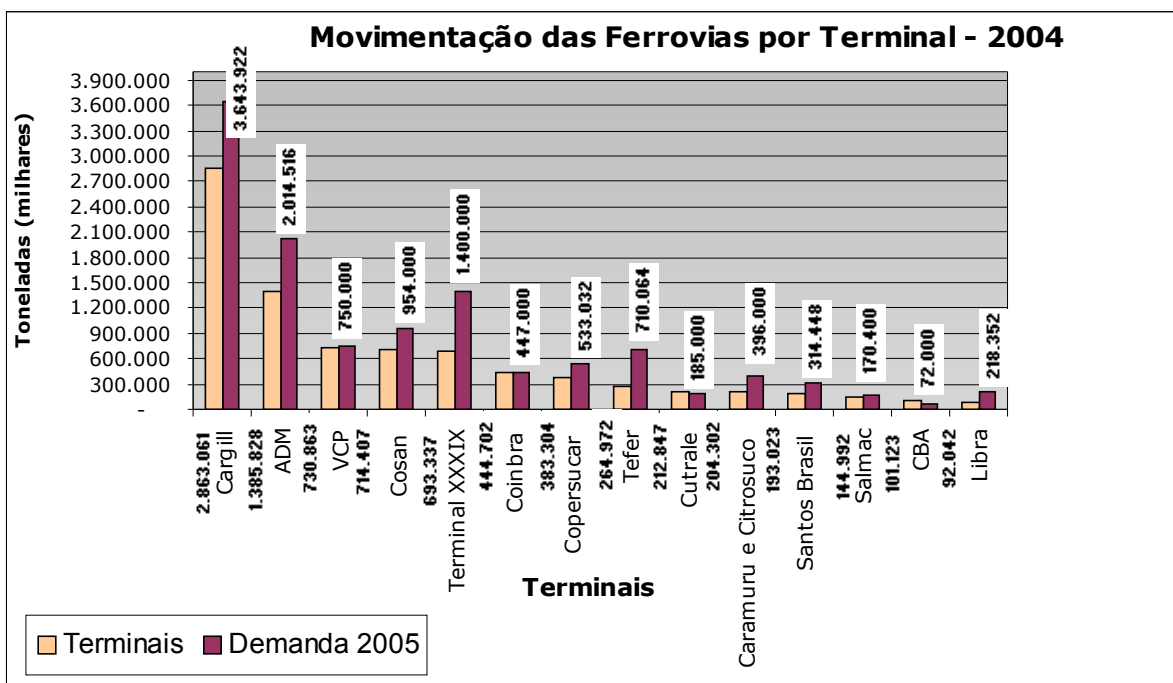


Gráfico 2 – Movimentação das Ferrovias por Terminal



O Sistema Ferroviário que liga o Porto à sua hinterlândia necessita de elevados investimentos.

Outro gargalo que pode ser identificado com facilidade no Porto de Santos é o cruzamento da linha férrea e o modal rodoviário nas áreas onde são manipuladas as cargas. Isso gera grandes transtornos em horários e períodos de escoamento de safra.

#### 4.1.2.1 Comentário

O modal ferroviário no Brasil é restrito, a extensão da malha ferroviária é reduzida, transportando apenas 23% das cargas, tem custo de investimento alto, baixa margem operacional e retorno do capital investido. Tem assim uma baixa disponibilidade, limitando a sua importância na matriz de transporte.

As ferrovias, no Brasil têm como característica:

- A alta incidência de capital intensivo, e rentabilidade relativamente baixa, representando altos investimentos privados com retorno de longo prazo, sendo assim pouco estimulante aos investimentos.
- Necessidade de planejamento em longo prazo;
- Possibilita melhor gestão de estoques.

O Governo, em geral, tem como objetivo elevar a participação das ferrovias em relação ao transporte de 23% para 35%. Para isso se torna necessário:

- Investimentos no cais, nos terminais e nos pontos de embarques, ampliando capacidade e versatilidade dos berços de atracação, para que ocorra maior utilização dos berços, aumentando a movimentação de cargas a granel, sobretudo soja e açúcar.
- Aumentar a movimentação de cargas a granel, sobretudo soja.
- Revitalizar a malha ferroviária, pelo programa do Governo Federal.

- Expansão da malha ferroviária.
- Investimentos nas áreas de transbordo hidroviário-ferroviário.

#### Diretriz

Em relação ao acesso ao Porto de Santos pode-se relatar que a direção a ser seguida pelo sistema ferroviário interna é:

- Segregação da malha ferroviária na margem direita.
- Análise para expansão da malha ferroviária na margem esquerda.
- Investimento em segurança, no combate ao roubo de cargas, em especial na margem esquerda.
- Retomada da área conhecida como Favela da Prainha.
- Implementação de um pátio de manobras para a linha férrea no início da região da Alamoia (lixão).

Já para o sistema ferroviário a proposta é de capacitar adequadamente para atender as demandas futuras de transporte nesse modal, dentre as quais se destacam:

- Aumento da velocidade comercial dos trens, com a diminuição do número de pátios
- Nova estrutura operacional dividida em Corredores de Transporte, de bitola larga e bitola estreita,
- Negociações entre Brasil Ferrovias, MRS, RFFSA e Ministério dos Transportes para viabilizar a implantação do 3º trilho e da 2ª via férrea entre o Perequê e o Valongo, na Baixada Santista, com o objetivo de ampliar a capacidade operacional de acesso, aumentar a velocidade comercial e retirar conflitos existentes com a malha de bitola estreita que corta os municípios de Santos e São Vicente, para acesso ao porto,

- Negociações para os gargalos ferroviários constantes do Plano de Revitalização das Ferrovias, proposto pelo Governo Federal, contemplando:
  - Travessia da região metropolitana de São Paulo,
  - Tramo Sul e Tramo Norte do anel ferroviário da Grande São Paulo, e
  - Trecho Jundiaí - Campinas.
- Negociações junto aos principais usuários na reforma de vagões e de locomotivas, para melhoria do material rodante.
- Planejamento de abastecimento integrado entre terminais do Porto de Santos, embarcadores e ferrovias, para permitir otimização do uso dos corredores ferroviários.

#### 4.1.2.3 Circulação interna no porto

A PORTOFER, na condição em que foi exposta neste tópico, e como parceira da CODESP na movimentação de composições ferroviárias, mostra suas necessidades para melhorar o desempenho do sistema atualmente existente, basicamente consistindo em estudos para otimização do fluxo viário do porto, objetivando a compatibilização do trânsito ferroviário com o trânsito rodoviário.

Assim, considera-se importante que sejam avaliados os seguintes assuntos:

- Gestão otimizada do fluxo viário: a ser executada juntamente com a implantação dos estacionamentos rotativos, considerando ainda:
  - Análise da circulação de veículos estranhos à operação portuária nas vias internas do porto,
  - Acesso inteligente dos caminhões aos respectivos terminais, para carga e/ou descarga,
  - Implantação dos estacionamentos rotativos, conforme Resolução CAP,

- Segregação de linhas férreas, principalmente na região entre o Macuco e a Ponta da Praia, considerando que grandes usuários de composições ferroviárias têm seus terminais nessa região,
- Redução do tempo de liberação de carga, assunto afeto mais à Alfândega que à Administração Portuária, porém de grande interesse para o porto.
- Planejamento de regras para delimitação dos acessos ferroviários entre os terminais do Porto de Santos, para evitar conflitos na gestão das operações e do tráfego das composições.

#### 4.1.3 Hidroviário



Figura 8 – Hidrovia Tiête-Paraná

País de dimensões continentais, com ampla costa marítima, o Brasil possui também um vasto sistema de hidrovias, já em parte implantado e/ou a implantar, necessitando de investimentos para efetivamente se tornar o grande modal do transporte de cargas Intra-Estados e mesmo com os países limítrofes.

Em seu território, há 43 mil quilômetros de vias navegáveis, onde somente a Bacia Amazônica, com 25 mil quilômetros quadrados, concentra 20% da água de todos os rios do planeta.

O potencial de navegação de interior no Brasil continua sendo altamente subutilizado. Dos 43 mil quilômetros de rios potencialmente navegáveis apenas 28.000 são utilizados, assim mesmo de forma bastante improvisada. Hoje no Brasil existem apenas três grandes projetos em hidrovias que são: Tiête-Paraná, Paraná-Paraguai e Madeira-Amazonas.

O modal hidroviário, no caso da Tiête-Paraná, é importante e necessário para o desenvolvimento do Porto de Santos. No entanto, a situação atual é inadequada e insuficiente para que haja um bom aproveitamento desse modal. O uso de hidrovias como acesso ao Porto de Santos depende das rodovias e ferrovias, já que seus cursos não chegam à Baixada Santista.

Sua abrangência, se considerarmos o sentido de montante para jusante, a Hidrovia do Rio Paraná, inicia-se nas barragens da UHE de São Simão, situada no Rio Paranaíba e UHE de Água Vermelha, no Rio Grande. Prossegue por esses dois rios que se encontram, dando origem ao Rio Paraná.

Pelo rio Paraná vai até a foz do Rio São José dos Dourados, onde, para possibilitar o contorno da barragem da UHE de Ilha Solteira, que não possui eclusa, entra nesse rio até encontrar o Canal de Pereira Barreto, por onde toma o sentido de jusante, retomando o Rio Paraná, por onde prossegue até a barragem da UHE de Itaipú, que não dispõe de eclusa.

A CODESP hoje é responsável pela Administração da Hidrovia do Paraná - AHRANA e pela Administração da Hidrovia do Paraguai – AHIPAR. Ambas apresentam um enorme potencial de atratividade e transporte de cargas, principalmente de grãos, de vários Estados Brasileiros.

A hidrovia Tietê-Paraná permite a navegação numa extensão de 1.100 km entre Conchas no rio Tietê (SP) e São Simão (GO), no rio Paranaíba, até Itaipú, atingindo

2.400 km de via navegável. Essa hidrovia já movimenta mais de um milhão de toneladas de grãos/ano, a uma distância média de 700 km. Se computarmos as cargas de pequena distância como areia, cascalho e cana de açúcar, a movimentação no rio Tietê aproxima-se de 2 milhões de toneladas.

Há cerca de 30 terminais de carga instalados ao longo da hidrovia, sendo os principais os de Pederneiras – SP (com capacidade para movimentar 6 milhões de toneladas/ano de grãos); Anhembi – SP; e São Simão – GO.

Em São Simão, os grãos embarcam pelo rio Paranaíba e chegam a Pederneiras, percorrendo cerca de 700 km pela hidrovia e prosseguindo por ferrovia. A transposição modal para rodovia ocorre em Anhembi, interligando o interior ou capital do Estado de São Paulo e também o Porto de Santos. Trata-se de um sistema fechado, dentro do qual são construídas todas as embarcações, dando origem a uma indústria crescente e promissora de construção naval com cerca de 10 estaleiros em funcionamento atualmente.

Como resumo das principais características, pode-se citar os 6.000 km de margens lacustres e fluviais, 10 reservatórios em cascata e 10 eclusas para transposição das barragens, num percurso que compreende os estados de São Paulo, Goiás, Paraná, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, abrangendo cerca de 220 municípios ao longo de seu percurso. Nesta área de influência de 800 mil km<sup>2</sup>, possuem como características sócio-econômicas, renda per capita anual de US\$ 5 mil, a área marginal à hidrovia representa 25% dos municípios do Estado de São Paulo e responde por 33% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) do interior paulista.

Inserida numa região de 76 milhões de hectares, nos Estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais, onde é gerada quase a metade do Produto Interno Bruto Brasileiro, a Hidrovia do Paraná integra-se às ferrovias, rodovias e dutovias, formando um sistema multimodal de transportes, que se interligam ao Porto de Santos, a influência do Rio Paraná estende-se até a Bacia da

Prata. Todo esse complexo possui uma capacidade de movimentação de cerca de 20.000.000 t/ano (em 2002). Interliga cinco países: Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai e Bolívia, sendo importante o seu desenvolvimento para o comércio no Cone Sul. Considerada a Hidrovia do Mercosul, formada pelos rios Tietê, Paraná, Paraguai, Grande, Paranaíba e afluentes, num total de 8 mil km de vias navegáveis.

Neste sistema hidroviário poderão navegar comboios de 3 a 15 mil toneladas de carga, dependendo do trecho. Há necessidade da criação de eclusas, como entre o alto e médio Paraná em Itaipú, com desnível de 120 metros.

Em direção a São Paulo, o rio Tietê encontra-se integrado a ferrovia FERROBAN em Pederneiras, sendo que em Santa Maria da Serra, Anhembi e Conchas, a multimodalidade é hoje realizada por rodovias.

Em consonância com o plano de interligação hidroviária da Bacia do Paraná, iniciou-se o projeto de desenvolvimento do Vale do rio Piracicaba, que estenderá a navegação fluvial através do rio Piracicaba, até 15 km da cidade homônima.

Assim, na medida em que eclusas forem implantadas, melhor balizamento, melhoria na dragagem e dos vários portos ao longo de seu curso, será um fator de extrema importância e de barateamento para o transporte de cargas, principalmente de grãos, com direcionamento natural ao Porto de Santos.

Acresça-se ainda a administração da Hidrovia do Rio Paraguai – AHIPAR, também com a Administração Portuária de Santos, e que corta os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, com os portos de Cáceres, Ladário e Corumbá, este último com forte vocação turística.

#### 4.1.4 Dutoviário

Existem instalações fixas (dutovias) para a realização dos serviços de transporte de granel líquido ao Porto de Santos.





Os serviços de transporte serão sempre formalizados por meio de Contrato de Transporte firmado entre a TRANSPETRO e os Carregadores.

Outros Produtos que não estejam sob a regulamentação da ANP (Agência Nacional de Petróleo) ou mesmo que não atendam às especificações citadas poderão também ser transportados, desde que as condições e os critérios operacionais do transporte sejam previamente ajustados entre a TRANSPETRO e os Carregadores.

Dentro do Porto de Santos as cargas serão movimentadas no Terminal de Alamoia e na Ilha do Barnabé.

## 5. MEIO AMBIENTE

---

### 5.1 Introdução

A atividade portuária está intimamente ligada ao ambiente que a cerca. De fato, o Porto, representando a infra-estrutura necessária à conexão entre os modais de transporte terrestre e aquaviário, por si só implica em intervenção sobre os ecossistemas existentes na zona costeira limítrofe. Mais, essa característica torna a riqueza e fragilidade dos ecossistemas costeiros ainda mais dependentes, de acordo com o nível das atividades portuárias desenvolvidas num dado momento e o grau de tecnologia, gerenciamento logístico e normas administrativas e ambientais, entre outros, observadas.

Atualmente, no contexto da Globalização, não só o trânsito de mercadorias entre o mercado doméstico e o Resto do Mundo via Porto atinge quantidades expressivas, como também, tende cada vez mais a se traduzir por maiores movimentações de carga em menores tempos.

Isto implica que, a infra-estrutura portuária deve acompanhar esta evolução modernizando-se para que o transbordo da mercadoria se faça não só com rapidez e eficácia, mas, sobretudo com respeito ao meio ambiente. Para tanto, há de se traçar os caminhos a serem percorridos na busca de um porto ambientalmente correto.

O Porto de Santos, tem uma história de quase quinhentos anos. Particularmente, durante os 113 anos que separam a construção dos primeiros duzentos metros de cais acostável aos atuais 13 km, até meados dos anos 90 a questão ambiental não foi considerada relevante para fins de planejamento e desenvolvimento portuário. Com o advento da legislação ambiental brasileira, passou-se a buscar meios de se harmonizar a atividade portuária à proteção ambiental. Muitos esforços já foram feitos e algumas batalhas já foram vencidas.

Cabe-nos aqui, através do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento, planejar as diretrizes necessárias a um futuro ambientalmente correto para o Porto de Santos, levando-se em consideração suas necessidades de crescimento.

Neste sentido, o presente instrumento – primeira versão do PDZPS aprovada pelo CAP, deverá nortear as ações da CODESP nos próximos 10 anos. Por questões didáticas, as Diretrizes Ambientais encontram-se em um capítulo separado. Entretanto, as preocupações ambientais diluem-se ao longo de todo o documento. Qualquer reforma, expansão ou reordenamento das atividades de movimentação, no Porto Organizado, é indissociável da questão ambiental. É com este foco que a Autoridade Portuária compreende e planeja o desenvolvimento portuário para que o Porto de Santos continue sendo não apenas o maior Porto da América Latina, mas também o melhor deles.

## **5.2 Conceito de Sustentabilidade**

Desenvolvimento Sustentável é aquele capaz de atender às necessidades do presente sem, contudo, comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades.

Deste conceito surge a noção de “necessidade”. O que é realmente necessário para cada um? Esta noção é, provavelmente, diferente para cada indivíduo. Entretanto, certamente não se trata apenas do mínimo ou essencial para cada um, mas sim de um patamar que respeite as necessidades de cada indivíduo, garantindo, ao mesmo tempo, a qualidade de vida da coletividade presente e futura.

Do conceito de Desenvolvimento Sustentável também surge a noção de limite. O limite não é aquele a partir do qual o planeta não mais pode suportar o desenvolvimento desenfreado, mas sim aquele que nos permite a melhor qualidade de vida possível, sem comprometimento das gerações futuras.

O Porto de Santos deve buscar um Desenvolvimento Sustentável. Isto não impede que ele cresça e estabeleça recordes de produtividade, mas implica a necessidade de planejamento cujas diretrizes estão hoje, traduzidas pelo PDZPS.

Quanto maior a compreensão e respeito ao meio ambiente, maior a capacidade de suporte do estuário, relativamente às atividades portuárias. É dentro desta lógica que a Autoridade Portuária de Santos concebe o desenvolvimento do Porto. É premissa básica que qualquer nova instalação na área do Porto Organizado, qualquer nova tecnologia implementada ou qualquer expansão física, tenha como diretriz a responsabilidade ambiental. No mesmo sentido, busca-se através das diretrizes constantes neste PDZ, a adequação das atividades já existentes à legislação ambiental, como forma de melhoria da competitividade empresarial.

### **5.3 Desenvolvimento Ambiental no Porto de Santos**

Desde 1999 a CODESP dispõe de uma Superintendência de Qualidade, Meio Ambiente e Normalização, indicando uma mudança de postura da Autoridade Portuária frente à evolução da atividade, mesmo antes da consolidação de uma legislação ambiental no país.

Um marco indiscutível desta postura e respeito às normas ambientais vigentes foi a Dragagem de Manutenção, iniciada no começo de 2005, a qual, pela primeira vez na história do país, conta com o devido Licenciamento Ambiental. O que reflete a cultura e consciência ambiental no Porto de Santos.

### **5.4 Diretrizes, Temporalidade e Planejamento**

Até 1999 todas as ações voltadas para o Meio Ambiente eram desenvolvidas num contexto de urgência tendo em vista a falta de estrutura existente na época.

O Planejamento do Porto visa estabelecer diretrizes que permitam o desenvolvimento e execução de ações no curto prazo (2 anos), no médio prazo (5 anos) e, quer por sua complexidade ou por razões estratégicas, aquelas que deverão ser executadas no longo prazo (acima de 10 anos).

É importante ressaltar que, dentre as diversas diretrizes relativas à questão ambiental do Porto, existem aquelas que já estão sendo trabalhadas, encontrando-se em situação satisfatória, tanto no que se refere à conformidade legal quanto no que tange à sua operacionalização. Paralelamente a estas já bem estruturadas, existe uma série de pontos ainda a demandar ações cujas diretrizes são traçadas neste PDZ. Desta forma, o planejamento das ações ambientais, base para o bom desenvolvimento do Porto, deverá periodicamente ser avaliado.

#### 5.4.1 Diretrizes para curto prazo (2 anos)

Estas diretrizes são essenciais para a correta evolução e planejamento do Porto. Podemos subdividi-las em:

1. Diagnóstico detalhado das realidades ambientais, sanitárias, patrimoniais e sociais nas áreas do Porto e de influência direta deste;
2. Elaboração de planos para remediação, manejo ou melhorias destas realidades, acompanhados de cronogramas onde constarão as principais etapas;
3. Conformidade à legislação ambiental;

#### 5.4.2 Diretrizes para o médio prazo (5 anos)

Estas diretrizes norteiam essencialmente a implantação e operacionalização dos diferentes planos citados no item acima.

É importante ressaltar que a implantação e operacionalização são as partes mais difíceis de qualquer projeto. Significa tirar regras escritas e consolidadas num documento, aplicá-las à realidade e fazer com que elas sejam continuamente respeitadas e implementadas até que sejam totalmente incorporadas pelo conjunto

da comunidade portuária, o que depende de uma grande quantidade de fatores e atores.

#### 5.4.3 Diretrizes de diferencial sócio-ambiental, no longo prazo (acima de 10 anos)

Este bloco diz respeito às diretrizes que não são consideradas indispensáveis ao bom andamento da atividade portuária. Entretanto, agregam qualidade ambiental e melhorias sociais, trazendo um incremento importante a qualquer projeto.

Vale ressaltar ainda que, além das diferentes escalas temporais com as quais devemos trabalhar, a Autoridade Portuária tem a difícil tarefa de trabalhar com a escala do conjunto, correspondente a área total do Porto Organizado, mas também não deve nunca perder de vista o que acontece na escala menor, correspondente a área do terminal portuário.

## 5.5 Qualidade Ambiental e Desenvolvimento Portuário

### 5.5.1 Qualidade Ambiental

#### Diretrizes

- Diagnosticar, controlar e reduzir níveis de poluição de ar, água, sonora, visual e do solo e criar banco de dados;
- Diagnosticar níveis de poluição atmosférica oriunda da movimentação de granéis sólidos;
- Definir tipos de equipamentos a serem utilizados na movimentação de granéis sólidos;
- Monitorar índices de poluição do ar;
- Padronizar os tipos de construções portuárias;
- Exigir a manutenção do aspecto estético dos armazéns;
- Diagnosticar a amplitude da presença das espécies exóticas vindas através da água de lastro no estuário;

- Elaborar em conjunto com as entidades responsáveis um plano de gestão de água de lastro;
- Normalizar o lastramento e deslastramento de navios na área do Porto organizado;
- Implantar tratamento de águas de lastro no Porto de Santos;
- Analisar a capacidade de suporte ambiental do estuário de Santos.

### 5.5.2 Manguezais

#### Diretrizes

- Limpar os manguezais;
- Fiscalizar e controlar de forma efetiva a freqüência, invasão e desmatamento dos manguezais em áreas portuárias;
- Diagnosticar o nível de degradação dos manguezais bem como a sua importância para os ecossistemas existentes na região do estuário;
- Preservar as áreas contínuas de manguezais;
- Fazer o replantio de manguezais;
- Estudar os impactos de desmatamentos sobre os recursos pesqueiros na região.

### 5.5.3 Passivos Ambientais

- Convém ressaltar tratar-se dos passivos detectados. Por ser uma região que foi muito impactada nas décadas de 60,70 e 80, não há diagnóstico sobre a totalidade da área do Porto Organizado visando detectar a existência de outros passivos ambientais.

#### Diretrizes

- Remediação / eliminação dos passivos ambientais detectados na área do Porto Organizado;
- Monitoramento destas áreas mesmo após as remediações;
- Recuperar, quando possível, as áreas atingidas por passivos.

#### 5.5.4 Áreas Públicas

##### Diretrizes

- Manter e ampliar a arborização das ruas;
- Criar faixas verdes, ampliando as áreas verdes permeáveis;
- Elevar o espaço público como fator de recuperação do meio ambiente;
- Melhorar significativamente a qualidade de vida portuária através das condições ambientais;
- Estimular a recuperação dos espaços verdes na área Portuária;
- Fomentar a plantação de árvores ou arbustos nativos;
- Trocar gradativamente os pisos inadequados por revestimentos mais favoráveis à limpeza;
- Cadastrar e fiscalizar a presença de ambulantes na área portuária;
- Exigir que a comercialização de produtos alimentícios se fizesse apenas em locais devidamente autorizados pela vigilância sanitária;
- Aumentar a sinalização tanto ambiental, como de tráfego em toda extensão do Porto organizado;
- Aumentar a vigilância nestas áreas;
- Buscar parcerias junto à iniciativa privada;
- Fiscalizar a ocupação desordenada e ilegal destas áreas;
- Prever a integração dos espaços públicos com seu entorno.

#### 5.6 Patrimônio Histórico e Cultural

##### Diretrizes

- Normalizar a preservação de bens históricos e referências culturais;
- Preservar a identidade portuária pela valorização de sua história, sociedade e cultura;
- Valorizar e incentivar a preservação, reciclagem e revitalização do patrimônio histórico-cultural;



- Educar e sensibilizar a opinião pública sobre a importância e necessidade de preservação do patrimônio portuário.

## **5.7 Habitação e Meio Ambiente**

### Diretrizes

- Cadastrar sócio-economicamente a população que vive nas áreas ocupadas;
- Trabalhar a questão do descarte aleatório de resíduos nas regiões do Porto;
- Criar parcerias com a população ribeirinha;
- Desenvolver ações de cunho social com a população;
- Conscientizar e explicar a importância da atividade portuária para a região;
- Desenvolver solução específica para cada caso, conjuntamente com as Prefeituras e Ministério das Cidades visando o reassentamento ou a urbanização destas favelas.

## **5.8 Interface Porto–Cidade**

### Diretrizes

- Desenvolver nas fronteiras entre Porto e Cidade espaços de integração;
- Integrar nos projetos, mecanismos de minimização dos impactos ao entorno mais próximo;
- Ampliar a participação social na tomada de decisão sobre o desenvolvimento portuário;
- Estreitar laços entre Porto, Prefeituras e Comunidade através de fóruns adequados quando da atualização do PDZ.

## **5.9 Qualidade Empresarial**

A CODESP firmou contratos de arrendamento com diferentes empresas privadas. Estas empresas estão comprometidas através de cláusula contratual a obterem a ISO 9000, ISO 14001 e OSHAS 18001 num prazo de até cinco anos após a assinatura do contrato.

#### Diretrizes

- Incentivar a busca da melhoria contínua pelas empresas;
- Obtenção pela Autoridade Portuária das três certificações;
- Incentivar uma movimentação mais limpa e a ecoeficiente;
- Intermediar relações com demais órgãos públicos;
- Coibir a ocupação do solo em áreas não autorizadas sem prévio Licenciamento Ambiental;
- Criar novo zoneamento atendendo solicitações empresariais, quando da renovação dos contratos de arrendamento;
- Aumentar a capacidade de áreas para desenvolvimento de atividades retro portuárias;
- Incentivar o desenvolvimento de áreas industriais trazendo valor agregado ao produto;
- Exigir apresentação de planos de combate a todo tipo de poluição.

#### 5.9.1 Resíduos Sólidos

##### Diretrizes

- Implantar e operacionalizar PGRS;
- Normalizar a retirada de resíduos sólidos dos navios;
- Reciclar 100% do material passível de ser reciclado;
- Implantar coleta seletiva na totalidade do Porto (inclusive Terminais);
- Implantar usina de Tratamento de resíduos sólidos para o Porto e seus usuários;

- Acompanhar a geração de resíduos e destinação final dos mesmos pelos arrendatários;
- Criar banco de dados sobre geração de resíduos portuários;
- Promover ações sociais ligadas à reciclagem.

## 5.9.2 Saneamento Portuário

### Diretrizes

- Implantação de esgotos tratados em toda área do Porto Organizado (CODESP e terminais);
- Eliminação de todas as fossas sépticas existentes na zona portuária;
- Acompanhamento do tratamento efetuado pelos terminais.

## 5.10 Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida

### 5.10.1 Saúde Ocupacional

#### Diretrizes

- Diagnosticar infestação dos pombos, aedes, vetores em geral e suas conseqüências para os trabalhadores;
- Elaborar plano de Combate a vetores;
- Instituir campanhas informativas para caminhoneiros e mão de obra avulsa;
- Instituir campanhas de prevenção para os funcionários da CODESP;
- Implantar o Núcleo de Prevenção da Dengue;
- Instituir campanhas de prevenção em conjunto com a ANVISA.

### 5.10.2 Segurança Ambiental

#### Diretrizes

- Elaborar e implantar o Plano Emergencial Individual - PEI;
- Integrar todas as empresas a um PAM;
- Diminuir tempo e falhas no atendimento a emergências;
- Atualizar PCE;

- Acompanhar o andamento da implantação dos planos de emergência nos diferentes terminais.

### 5.10.3 Ecoturismo

#### Diretrizes

- Elaborar roteiro da região portuária a partir dos pontos e atividades de maior interesse ecológico e turístico;
- Integrar o Porto aos roteiros turísticos municipais;
- Valorizar o patrimônio histórico e natural da região portuária através do ecoturismo;
- Mesclar atividades turísticas às portuárias;
- Trabalhar o roteiro turístico como público alvo os passageiros de Cruzeiros atracados no Porto.

### 5.10.4 Educação Ambiental / Responsabilidade Social

#### Diretrizes

- Criar Núcleo de Educação Ambiental para o Porto;
- Criar projetos ambientais voltados para as áreas de saúde, segurança, resíduos sólidos e recuperação de manguezais;
- Integrar Porto e Cidade através de ações sociais e ambientais envolvendo as populações residentes na faixa lindeira ao Porto.

## 5.11 Considerações

Cabe à Autoridade Portuária, desenvolver projetos em diferentes áreas, relacionadas ao Meio Ambiente.

Entretanto, essas ações não devem nunca perder de vista:

- O planejamento nacional, regional e municipal;
- O planejamento empresarial;
- O trabalho em parceria com os diversos “players”.

## 6. INFRA-ESTRUTURA AQUAVIÁRIA

---

O Porto de Santos, em região estuarina, é servido por um canal de acesso, bacias de evolução e berços de atracação.

Estudos realizados pelo Departamento de Engenharia Naval e Oceânica da USP<sup>5</sup> mostram que uma redução de 10% no calado de uma navio causa um decréscimo superior a 12% em seu deslocamento total, com uma redução de cerca de 18%~25% na capacidade de carga. Esse seria o reflexo sobre a operação de cargas, em qualquer porto, se continuassem a operar os mesmos navios quando há uma redução na profundidade do canal de acesso e berços de atracação.

Se um dado terminal apresenta profundidade nominal  $h$ , mantida constante por meio de um serviço regular de sondagem e dragagem, espera-se que, para aproveitar de forma mais eficiente o terminal, operem navio com calado  $H$  muito próximos de  $h$  (com folga aceitável). Ao atracarem navio com calado significativamente menores, estará ocorrendo uma subutilização do berço, com conseqüências diretas na receita. É, pois, importante que se permita à CODESP manter uma política adequada para serviços de sondagem e dragagem.

A seguir, mostra-se resultado de pesquisa junto aos usuários do porto, mostrando as faixas de calados pretendidas no horizonte de 5 a 10 anos.

---

<sup>5</sup> Estudo preliminar da USP para implantação de sistema automatizado para levantamento batimétrico do Porto de Santos - Prof. Dr. Célio Taniguchi

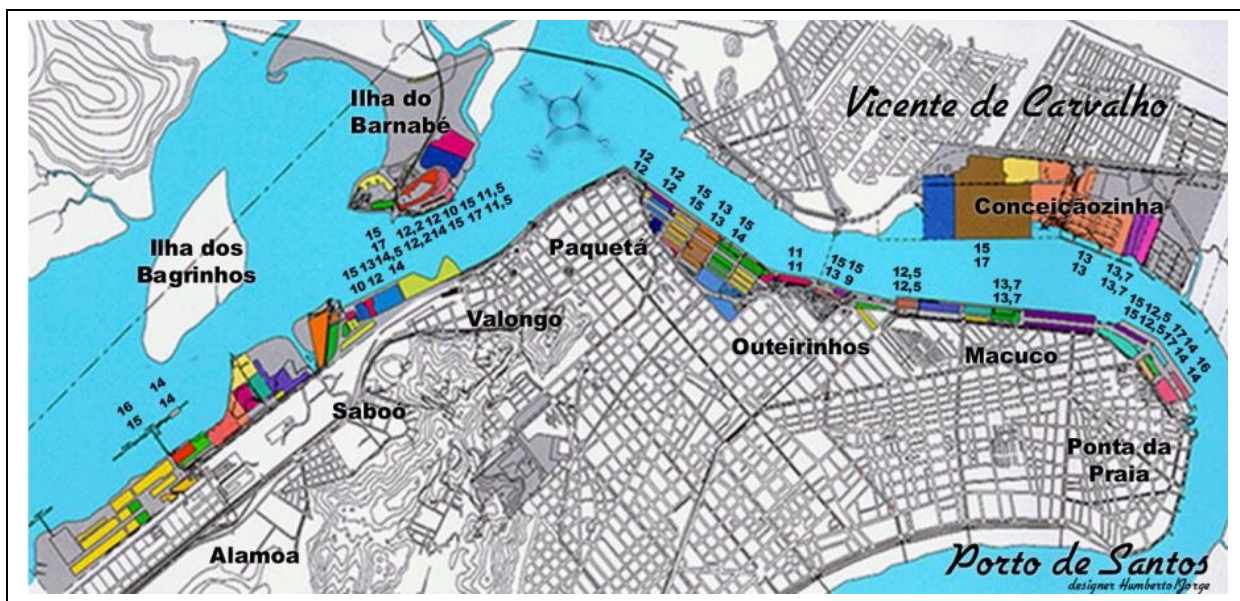


Figura 10 – Faixas de Calados

Resumidamente, ocorreram as seguintes indicações para calados das embarcações:

CALADOS	CANAL	BERÇO
Até 14,0 m	16	12
14,1 m a 15,0 m	8	10
Acima de 15,1m	5	2

Tabela 3 – Calados das Embarcações

## 6.1 Navios atracados no Porto de Santos

No Porto de Santos, considerados os terminais localizados dentro do porto organizado, bem como os localizados fora do porto organizado, ocorreram as seguintes atracções:

ANO	PORTO ORGANIZADO	FORA DO PORTO ORGANIZADO	TOTAL DO PORTO
2000	3.467	442	3.909
2001	3.669	555	4.224
2002	4.002	511	4.513
2003	4.161	542	4.703
2004	4.542	453	4.995

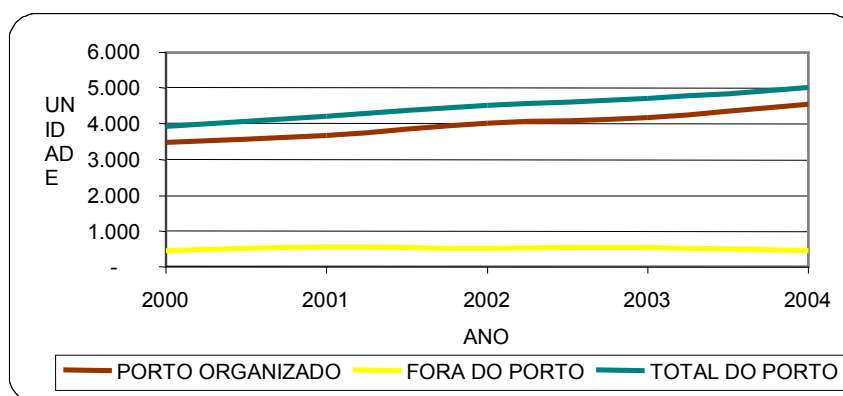


Gráfico 3 – Atracções no Porto de Santos

## 6.2 Faixas de calado dos navios

Apresenta-se a seguir as famílias dos principais navios atracados no ano de 2004, no porto organizado.

## 6.2.1 Navio para contêineres

FAIXA DE CALADOS	QUANT. DE NAVIOS
------------------	------------------

8,5 - 9,0	38
9,1 - 9,5	0
9,6 - 10,0	101
10,1 - 10,5	0
10,6 - 11,0	183
11,1 - 11,5	0
11,6 - 12,0	485
12,6 - 13,0	17

TOTAL 824

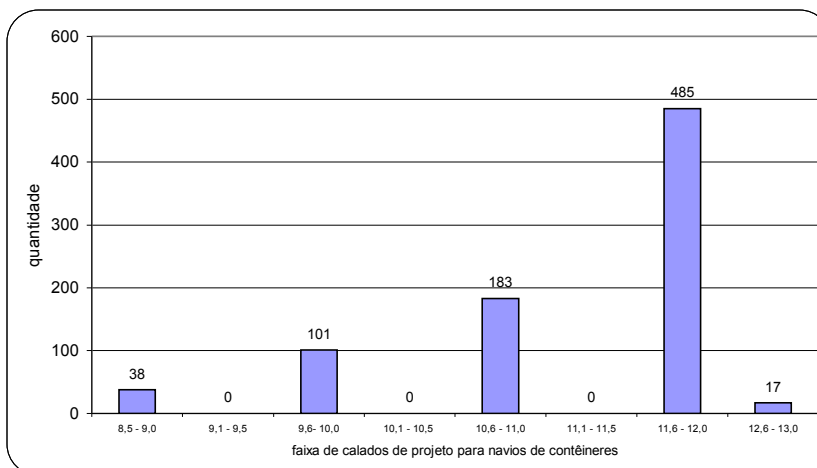


Gráfico 4 – Quantidade de Navios para Contêineres por Calado

## 6.2.2 Navio graneleiros

FAIXA DE CALADOS	QUANT. DE NAVIOS
------------------	------------------

9 - 9,5	4
9,6 - 10	21
10,1 - 10,5	0
10,6 - 11,0	36
11,1 - 11,5	0
11,6 - 12,0	26
12,1 - 12,5	0
12,6 - 13,0	20
13,1 - 13,5	0
13,6 - 14,0	44
14,1 - 14,5	0
14,6 - 15,0	0
15,1 - 15,5	0
15,6 - 16,0	1
16,1 - 16,5	0
16,6 - 17,0	7
17,1 - 17,5	0
17,6 - 18,0	0
18,1 - 18,5	0
18,6 - 19,0	2
19,1 - 19,5	0

TOTAL 161

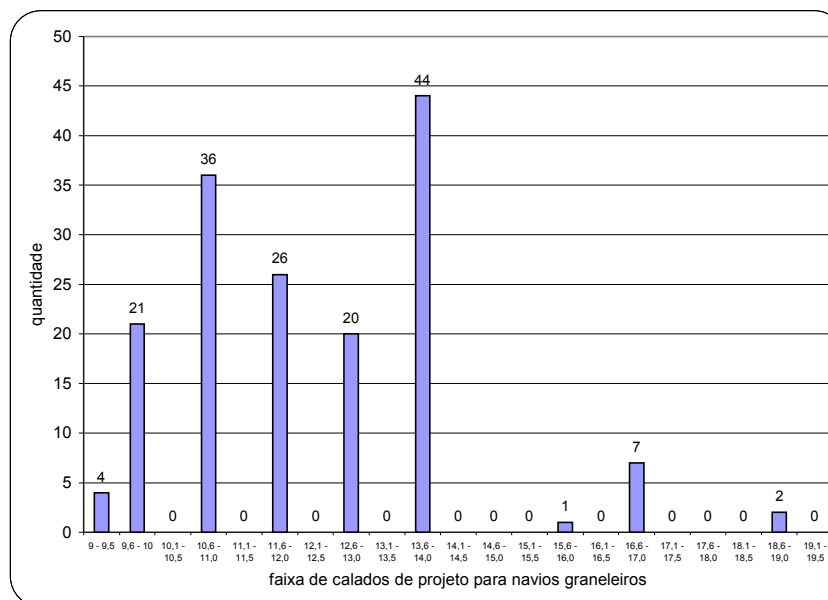


Gráfico 4.1 – Quantidade de Navios para Granéis por Calado



### 6.2.3 Navio para açúcar

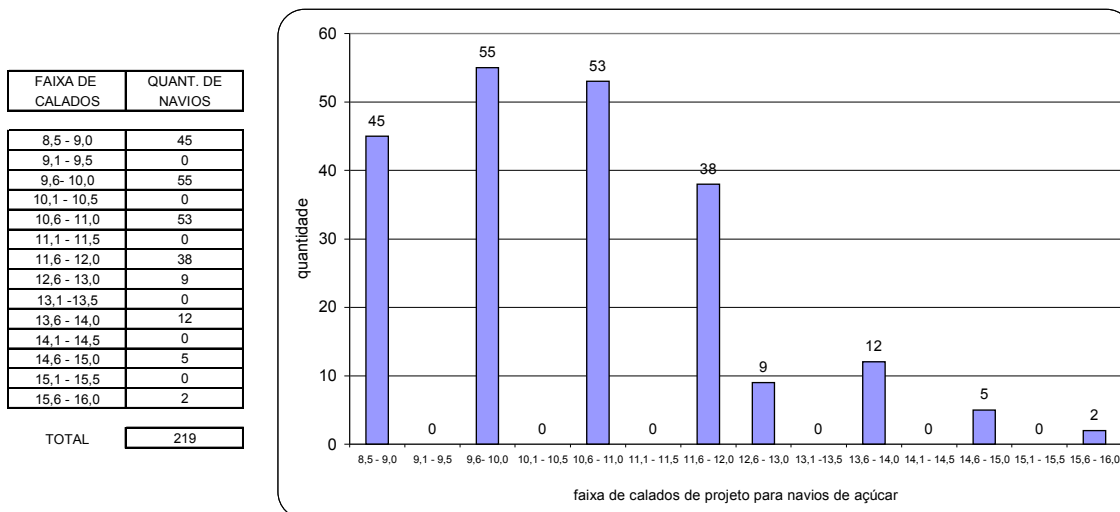


Gráfico 4.2 – Quantidade de Navios para Açúcar por Calado

### 6.2.4 Navio para granel líquido

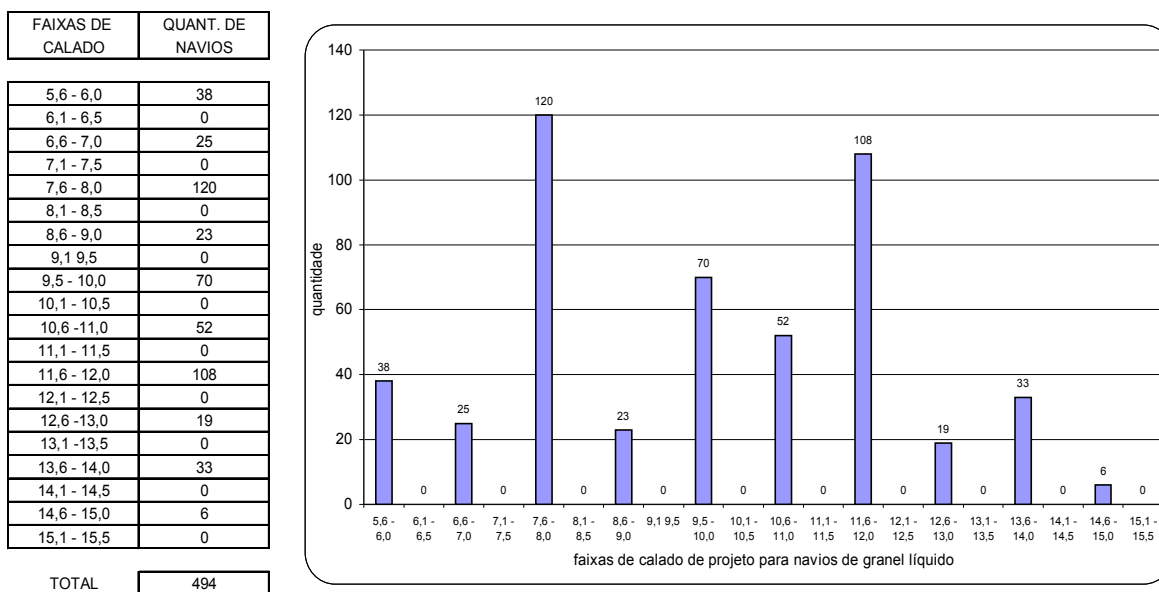


Gráfico 4.3 – Quantidade de Navios para Granéis Líquidos por Calado

### 6.3 Diretrizes

A CODESP tem projeto para o aprofundamento do canal de navegação, obedecendo ao cronograma básico a seguir:

FASE	PRAZO	SERVIÇO	VOLUME
1ª	Canal da Barra até Torre Grande, de 14/13 m para 15,0 m (DHN) Torre Grande até Alamoia para 14,0 m (DHN)		
	1º semestre 2006	Licenciamento ambiental	
		Retirada dos destroços do navio “Ais Giorgios”	
	2º semestre 2006	Licenciamento ambiental	
		Retirada dos destroços do navio “Ais Giorgios”	
	1º semestre 2007	Dragagem Derrocamento das pedras de Teffée, Itapema e Barroso	2.500.000 m <sup>3</sup>
2º semestre 2007	Dragagem	2.500.000 m <sup>3</sup>	
	Em 2008	Dragagem	5.000.000 m <sup>3</sup>
2ª	Canal da Barra até Torre Grande de 15,0 m para 16,0 m (DHN) Torre Grande até Alamoia de 14,0 m para 15,0 m (DHN)		
	Até 2010	Dragagem	1.600.000 m <sup>3</sup>
3ª	Canal da Barra até Torre Grande de 16,0 m para 17,0 m (DHN) Torre Grande até Alamoia de 15,0 m para 16,0 m (DHN)		
	Até 2016	Dragagem	2.600.000 m <sup>3</sup>

Ainda, conforme a Resolução CAP n.º 38.97, de 22-12-1997, registre-se “que a dragagem de aprofundamento para –17m, do canal e bacias de evolução, ..., deverá ser ... e precedida dos estudos para sua viabilidade econômica e da dimensão de navios desse porte, no Porto de Santos”.

## 7. INFRA-ESTRUTURA TERRESTRE

---

### 7.1 Infra-estrutura terrestre

#### 7.1.1 Avenida Perimetral da Margem Direita

Face as recentes modernizações que envolvem a malha ferroviária de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo, da conclusão da segunda pista da Rodovia dos Imigrantes, da construção parcial do Rodoanel de São Paulo, do crescimento da produção da soja e do açúcar, o Porto de Santos, que também realizou a sua modernização com a privatização dos seus terminais, vem experimentando um crescente aumento do volume de cargas movimentadas. Diante desse quadro foi, então, projetada a Avenida Perimetral Portuária.

Sua função primordial é o atendimento do volume de tráfego no porto em apoio à logística mar-terra com objetivo de manter o atrativo comercial de Santos.

Por se tratar de um porto que tem forma linear, limitado pelo crescimento urbano, a construção da Avenida Perimetral, deverá atender aos usos dos terrenos já consolidados, bem como as interferências urbanas existentes.

Essa avenida se estende desde o viaduto da Via Anchieta, no bairro da Alamoia, até a Ponta da Praia, num total de 8 km para a margem direita e 4 km para margem esquerda no distrito de Vicente de Carvalho.

É exatamente por este cenário que se destaca a importante obra de construção e remodelação das Avenidas Perimetrais.

Para a Margem Direita este projeto, agora mais resumido, face às dificuldades de licenciamento ambiental, deverá ser composto com 2 pistas de 10 metros de largura cada e 1 viaduto, estando assim, acessível pelo “retão da Alamoia”. Ficará o Projeto de Mergulhão, passagem inferior da rodovia sob o acesso rodoviário, para a próxima fase das obras.

### 7.1.2 Avenida Perimetral da Margem Esquerda

Já Avenida Perimetral da Margem Esquerda do Porto de Santos, a ser implantada no Distrito de Vicente de Carvalho, no município de Guarujá, será uma obra destinada a resolver o problema de acesso ao porto, eliminando o conflito com o ambiente urbano.

Na sua primeira fase de implantação, o novo acesso planejado minimizará o congestionamento hoje existente na Rua Idalino Pires, evitando o confronto com a manobra ferroviária. Já na segunda fase de implantação, um viaduto será construído sobre o pátio ferroviário transpondo a Avenida Santos Dumont, descendo sobre o terreno existente próximo ao Hospital Ana Costa, deverá conectar a Avenida Perimetral com a rodovia Piaçaguera-Guarujá sem interferências com o meio urbano.

A Avenida Perimetral da Margem Esquerda será composta de 2 pistas com 10 metros de largura cada além das calçadas laterais e da ilha central contando um total de 4 km de extensão, além das rotatórias de acesso e interface com o sistema ferroviário.

Para a sua implantação plena deverá ser prevista a construção de novas avenidas internas e um pequeno remanejamento ferroviário.

### 7.1.3 Túnel sob o canal o estuário

Este projeto prevê, futuramente, a interligação entre as margens direita e esquerda do Porto de Santos, por um túnel subterrâneo. Devido à grandeza desta obra, a CODESP planeja a construção por meio de parceria público-privada.

### 7.1.4 Estacionamento

A partir de dados da ECOVIAS, concessionária responsável pela administração do Sistema Anchieta - Imigrantes, composto também pelas rodovias Dom Domenico Rangoni e Padre Manoel da Nóbrega, cerca de 53% do movimento de caminhões que circulam pelas estradas locais, tem origem ou destino no Porto de Santos. Por

este motivo estabeleceu-se que nada mais adequado do que indicar locais necessários para estacionamento de caminhões em áreas próximas das rodovias desta região.

Um local seria a área lateral à interligação Anchieta - Imigrantes, km 40 da SP-150, que abrigaria toda a frota de caminhões com destino ao porto, podendo desta forma, ser executado um plano de gerenciamento de fluxo das cargas pela própria ECOVIAS.

Esta proposta prevê o descongestionamento do trânsito de caminhões no Porto de Santos, assim como a conservação das vias de acesso mantida pela própria ECOVIAS.

Outra proposta é a criação de mais dois locais de estacionamento que são :

- Área de posse da Petrobrás próxima ao acesso para Cubatão,
- Triângulo Via Anchieta– Vila Natal–Pedro Taques,
- Área da ex-RFFSA, junto à Vila dos Pescadores, em Cubatão.

Nas áreas pertencentes ao Porto Organizado, na Margem Direita, são exíguas as perspectivas de se criar, nas atuais condições, áreas para estacionamentos. Contudo, encontram-se, neste perímetro, pequenos terrenos que serviriam de pulmões para eventuais emergências ocorridas no tempo de embarque e desembarque das cargas.

Já em relação à Margem Esquerda, o Complexo Intermodal de Cubatão (CINCU), empreendimento privado localizado na área da Vila Parisi, já existe um pátio, que acomoda 2.000 (dois mil) caminhões, com toda infra-estrutura necessária para a adequada permanência desses veículos.

A permanência de caminhões nas vias internas do Porto, assim como junto aos terminais portuários, será resolvida com a construção desses pátios de estacionamento, acima citados.

E ainda, cabe lembrar que, os arrendatários que se estabeleceram no Porto de Santos fizeram investimentos de vulto em estrutura para atendimento das operações

junto ao cais. Porém, isto não aconteceu em relação ao fluxo de caminhões gerado junto às instalações de retaguarda.

A idéia de estabelecer uma ligação telemática entre os estacionamentos e a Autoridade Portuária torna-se ultrapassada na medida em que o conhecimento do “leadtime” pertence ao dono e/ou operador da carga.

Cabem aos arrendatários e operadores, donos de cargas ou não, investirem em logística a fim de gerirem com eficiência o fluxo de caminhões com destino aos terminais do porto santista.

A Autoridade Portuária deve sim, fiscalizar seu sistema viário interno, no sentido de evitar congestionamentos e administrar as filas. Exercer seu poder como autoridade, desviando estes veículos para fora do Porto Organizado. Autuar o dono da carga e não o transportador, que por diversas vezes chegam ao Porto de Santos sem ao menos conhecer o endereço de entrega da carga.

O déficit de armazenagem vivido pelo Brasil alcança o patamar dos 37 milhões de toneladas, e na região indicada pela hinterlândia do Porto de Santos este número é de 23 milhões, o que significa que 62% deste déficit está diretamente ligado ao Porto de Santos, apenas para os grãos como: soja, açúcar, farelos e outros

O resultado disto são as imensas filas de caminhões que se formam ao longo do porto a espera do carregamento ou descarregamento. O mais indicado é que a logística opere de forma integrada, num estilo “just in time“, o que certamente diminuiria a demanda por pontos de estacionamento. Para isto se faz necessário que os operadores desta logística invistam em gestão dos fluxos, utilizando os estacionamentos como pulmões emergenciais.

### 7.1.5 Aeroporto Civil Metropolitano

Segundo estudo realizado pelo corpo técnico desta Autoridade Portuária, surgiu a proposta de construção do Aeroporto Civil Metropolitano na Margem Esquerda do Porto de Santos, terreno de propriedade da União, concedido a Força Aérea Brasileira.

Este terreno possui 1.320.000 m<sup>2</sup> , com torre de controle de tráfego aéreo, hangares, oficinas e demais instalações .

A característica técnica deste aeroporto monta em 1390 metros de pista, com 43 metros de largura e capacidade de receber aviões do tipo Fokker-100 e Boeing 737.

Até os dias atuais, a Base Aérea de Santos tem servido ao nosso país na função de aeroporto militar e possui exemplar escola de pilotos de helicópteros da FAB.

Todavia, diante de um desenvolvimento verificado em nível regional e nacional, infraestrutura satisfatória existente, localização estratégica privilegiada, e principalmente ao trinômio “Porto-Indústria-Aeroporto”, faz necessário estudo de viabilidade, para a implantação de um aeroporto civil, na região metropolitana da Baixada Santista, de modo a responder e impulsionar as atividades socio-econômicas da região.

A Atual Base Aérea de Santos está localizada muito próxima da área portuária sem contudo manter uma relação direta de vizinhança, devido a dissociação das atividades em curso.

A junção das modalidades comerciais com todas as adaptações necessárias para as operações aeroportuárias, atendendo ao transporte de passageiros e , principalmente, o transporte de cargas, poderá acarretar na viabilidade de um aeroporto na área do Porto de Santos, podendo o resultado desta justaposição criar uma nova facilidade e um novo conceito de logística.



Foto 1 – Proposta Aeroporto Civil Metropolitano



## 7.1.6 Rodoanel

Figura 11 – Rodoanel



Estima-se que 10% do PIB brasileiro é gerado por empresas localizadas na região de Campinas – Sorocaba, São José dos Campos e Santos – onde aparecem cada vez mais instalações de armazenagem, com a denominação de centros de distribuição ou logística. Região que apresenta o maior PIB do Brasil e com os dois maiores mercados consumidores brasileiros, a cidade de São Paulo juntamente com o interior se beneficiará com a inauguração do rodoanel Mário Covas, Tramo Sul.

O rodoanel traz à tona projetos e discussões na integração dos modais de transportes, como a maior utilização de ferrovias, criação de um ferroanel, integração com portos e hidrovias. Tais diretrizes para o transporte nessa região, para os próximos 20 anos, estão escritas no Projeto Diretor de Desenvolvimento de Transportes da Secretaria Estadual dos Transportes, embora empresários do setor já estejam levantando capital para a concretização de projetos.

O rodoanel servirá às cargas de passagem pelo estado de São Paulo, ao “agribusiness”, com rumo ao Porto de Santos e às cargas regionais, que circulam dentro do estado.

Empresas, com maior intensidade de mão-de-obra e de menor investimento de tecnologias estão se instalando ao redor das grandes cidades do interior, como Ribeirão Preto, Araçatuba, São José do Rio Preto e Franca, e também vão se utilizar do rodoanel para atingir o Porto de Santos.

### 7.1.7 Ferroanel

Atualmente, 93,1% do transporte de cargas no estado de São Paulo é feito através das rodovias. Somente 5,2% passam pelas ferrovias. A projeção para 2020, com a criação do ferroanel, é que a participação das ferrovias cresça para 31,3% e a rodovia decline para 65,4%.



Figura 12 – Ferroanel

Os investimentos neste setor possibilitarão a superação dos patamares de capacidade inicialmente projetados e permitirão a movimentação de cargas via férrea entre o Planalto e a Baixada Santista em um percentual próximo de 70% da totalidade da carga destinada ao porto, invertendo-se com isso a matriz modal rodoviária pela ferroviária.

Diretrizes:

- Construção das Avenidas Perimetrais da Margem Esquerda e Direita
- Conclusão do EIA-RIMA e construção do túnel de interligação entre as Margens
- Construção de Estacionamentos Rotativos
- Construção Aeroporto Civil na Margem Esquerda
- Construção do Rodoanel Tramo Sul
- Construção do Ferroanel Tramo Sul

## 8. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTO

O saneamento básico na área do Porto de Santos, envolvendo o abastecimento de água potável e a coleta e afastamento de esgotos sanitários, é tema que há tempos inquieta a CODESP, tendo sido objeto de vários trabalhos relacionados à infraestrutura ou ao saneamento ambiental, num passado recente.

### 8.1 Sistemas de Saneamento Básico da Região da Baixada Santista

O sistema de abastecimento de água de Santos é integrado ao de São Vicente e Cubatão, contando com dois sistemas produtores, quais sejam:

- Pilões, que capta água dos rios Marcolino, Pedras, Kágado e Passareúva;
- Cubatão, com captação no rio Cubatão e no canal de fuga da Usina Henry Borden.

A capacidade de produção destes sistemas é de 6 m<sup>3</sup>/s na ETA (Estação de Tratamento de Águas) Pilões e 4 m<sup>3</sup>/s na ETA Cubatão, sistemas que são apresentados esquematicamente na ilustração a seguir:



Fonte: RAP, CEMA (2.004)

Figura 13 – Sistema de Abastecimento de Água de Santos, São Vicente e Cubatão

Os sistemas de abastecimento de água da UGRHI-7 (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos), na qual se insere o Porto de Santos, servem cerca de 97% da população da região.

## **8.2 Sistemas de Saneamento Básico Existentes no Porto de Santos - Diagnóstico**

### **8.2.1 Rede de Distribuição de Água**

O abastecimento de água na área de influência do Porto de Santos pode ser dividido em três diferentes setores: o da margem direita do Canal de Piaçaguera, localizado na parte insular de Santos; o da margem esquerda do Canal, situado no município do Guarujá, distrito de Vicente de Carvalho; e o da Ilha Barnabé, contígua à porção continental de Santos.

Na margem esquerda, o Porto recebe água da rede de distribuição da SABESP de Vicente de Carvalho, a qual alimenta três reservatórios no TEFER (Terminal de Fertilizantes) – sendo dois reservatórios apoiados de 350 m<sup>3</sup> e um elevado de 75 m<sup>3</sup> – além de outros três no TECON (Terminal de Contêineres) – dois apoiados de 3.000 m<sup>3</sup> cada e um elevado de 60 m<sup>3</sup>.

Na Ilha Barnabé o abastecimento é feito através de travessia subaquática, proveniente da margem direita, por meio de adutora de 200 mm de diâmetro que atravessa cerca de 900 metros do Canal de Piaçaguera, para alimentar dois reservatórios semi-enterrados situados no morro da Ilha, com capacidades de 80 e 250 m<sup>3</sup>. Esta travessia encontra-se em estado precário de conservação, exigindo de forma freqüente, por parte da CODESP, manutenção subaquática realizada por mergulhadores.

A margem direita do Porto é abastecida a partir da rede pública do sistema de distribuição de Santos, recebendo água, tanto do Reservatório do Saboó, quanto do Reservatório Túnel.

A água é disponibilizada em 13 diferentes pontos, chamados troncos, situados ao longo do limite da área do Porto, desde a Ponta da Praia até a Alamoá. Através dos

consumos registrados nos macro-medidores existentes em cada um dos troncos, a SABESP fatura seus serviços contra a CODESP. A jusante dos pontos de macromedição, a operação e manutenção das redes internas de distribuição é competência exclusiva da CODESP.

Sob responsabilidade da CODESP, a distribuição de água é feita para os arrendatários e para o seu próprio consumo. Os serviços são prestados com apropriação do consumo através de micromedição, sendo que nas edificações próprias da CODESP e nas de uso público esta medição não é feita.

Atualmente, o atendimento através do sistema existente tem se mostrado insatisfatório, devido a deficiências da rede interna que provocam a redução da pressão disponível e comprometem a qualidade da água distribuída.

Destaca-se, também, como fator agravante, a existência de tubulações muito antigas, com diâmetros fora de padrão, o que dificulta e retarda as atividades de manutenção em caso de vazamentos.

Em determinados pontos da rede de distribuição, a corrosão das paredes da tubulação provoca coloração avermelhada na água. Esta condição inibe o consumo da água, exigindo que se faça o descarte de grande volume para a limpeza da tubulação até que a água se apresente com aspectos visuais satisfatórios para sua utilização.

Outro fator que gera ineficiência do sistema é a idade avançada e o tipo de material da rede de distribuição, a qual preserva cerca de 85% das tubulações em ferro fundido e galvanizado.

Assim, não é possível avaliar com precisão os índices de perda na rede interna e, principalmente, fazer uma identificação dos tipos de perdas.

### 8.2.2 Coleta e Afastamento de Esgotos

O Sistema de Esgotos Sanitários existente no Porto de Santos atende, atualmente, pouco mais de 30% da extensão territorial da margem direita, abrangendo áreas no Paquetá, Macuco, Estuário e Ponta da Praia, conforme desenho a seguir.

Lançando na rede pública da SABESP os efluentes coletados na área interna do Porto, o sistema existente possui cobertura limitada e apresenta deficiências estruturais e operacionais, restringindo-se, basicamente, à rede coletora e a uma estação elevatória.



Figura 14 – Margem direita do porto de Santos – Coleta e afastamento de esgoto

### 8.2.3 Demandas de Água e Contribuições de Esgotos – Atuais e Projetadas

Ressalte-se que a modernização do Porto implicará em um aumento da demanda por serviços de água, o que deverá ser atendido com pressões na rede adequadas aos usos futuros e dentro dos padrões de qualidade exigidos por esses usos.

Estima-se que para atender à demanda futura da margem direita do Porto será necessária uma vazão de 32,41 l/s durante 24 h/d.

O fornecimento de água a navios atracados, através da rede interna, atualmente não é representativo, correspondendo a cerca de 2% do total de água macro-medida no sistema existente. Todavia, a maior parcela da demanda de água de navios é

suprida, atualmente, por barcaças e caminhões tanque que fornecem aproximadamente 12.000 m<sup>3</sup>/mês.

Esta modalidade de abastecimento só existe devido às deficiências da rede de distribuição que, em alguns locais, não dispõe de pressão suficiente para o abastecimento às embarcações e, em outros, a água distribuída apresenta aspecto impróprio para consumo. Com a melhoria da qualidade da água distribuída e da pressão nas redes junto ao cais, o volume representado por este consumo deverá ser fornecido pelo novo sistema.

A atual distribuição espacial de consumos definida pelos volumes macromedidos nos troncos é representativa das demandas de água no Porto e deverá corresponder à geração de efluentes, consubstanciando, por conseguinte, o dimensionamento do futuro sistema de coleta, afastamento e tratamento dos esgotos para toda a margem direita do Porto de Santos. O sistema de esgoto deverá ser dimensionado considerando uma taxa de restituição da ordem de 90% do volume de água utilizado.

No total, a rede de esgotamento sanitário do Porto de Santos deverá apresentar as seguintes vazões e cargas orgânicas:

Ano	Vazões( l/s )			DBO		DQO kg/dia
	Media	Máxima Diária	Máxima Horária	mg/l	kg/dia	
2000	26,63	29,30	37,3	180	414	828
2010	26,83	29,54	41,2	180	417	835
2020	28,77	31,88	45,7	180	447	895

Tabela 4 – Vazões e cargas orgânicas da rede de esgotamento sanitário do Porto de Santos

## 8.3 Alternativas Locacionais e Tecnológicas para os Sistemas Projetados

### 8.3.1 Sistema de Abastecimento de Água

Em relação à escolha do manancial para o suprimento de água necessário ao abastecimento da margem direita do Porto, foram elaborados estudos, aventando-se duas alternativas:



- Perfuração de 16 poços tubulares profundos, localizados ao longo do cais da margem direita;
- Captação a fio d'água, em manancial superficial, utilizando-se o Rio Trindade.

A utilização do Rio Trindade como manancial foi analisada pelo DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica), através de Estudo de Viabilidade de Implantação - EVI específico, tendo sido a alternativa autorizada por aquele órgão licenciador, mediante despacho publicado no DOESP em 05/09/2003.

As águas do Rio Trindade são enquadradas como de Classe 1 pelo Decreto Estadual Nº 10.755/77, ou seja, podem ser destinadas ao abastecimento doméstico após tratamento simplificado. Para evidenciar o atendimento dos padrões da Classe 1, foram realizadas amostragens e respectivas análises físico-químicas, com resultados mostrando que o Rio Trindade apresenta todos os parâmetros medidos dentro dos limites estabelecidos pelo Decreto Estadual Nº 8.468/1976 e pela Resolução CONAMA Nº 020/1986 para corpos hídricos de Classe 1.

No que se refere à localização da Estação de Tratamento da Água - ETA, foram avaliadas duas alternativas:

- ETA na Ilha Barnabé;
- ETA na Margem Direita do Porto de Santos.

Na primeira alternativa, a água bruta seria encaminhada para a ETA situada na Ilha Barnabé, de onde seguiria, já potabilizada, através de uma travessia subaquática no Canal de Piaçaguera, até os reservatórios de distribuição a serem construídos na margem direita do Porto. Nesta alternativa seriam necessárias duas unidades de bombeamento, uma para o suprimento da margem direita do Porto e outra para o suprimento da Ilha Barnabé.

Na segunda alternativa, a água bruta seria transportada para a ETA localizada na margem direita, na área do Saboó, por meio de adutora por gravidade em parte terrestre e em parte subaquática. Da ETA, a maior parte da água tratada seria encaminhada para os reservatórios de distribuição da margem direita do Porto de

Santos. Para suprimento da Ilha Barnabé, seria necessária uma outra linha adutora pressurizada, fazendo-se uma segunda travessia subaquática no Canal de Piaçaguera. Nesta alternativa, haveria três instalações de bombeamento, duas responsáveis pela alimentação dos reservatórios da margem direita do Porto e outra pelo suprimento da Ilha Barnabé, na margem esquerda.

Foi escolhida a alternativa de implantação da ETA na Margem Direita do Porto de Santos, na região do Saboó, com características tecnológicas para tratamento da água, tendo em vista a qualidade de água do manancial, por sistema de filtração direta, antecedida de desinfecção.



Foto 2 – Caminhamento da adutora de água bruta

#### 8.4 Sistema de Esgotamento Sanitário

Em comum, todas as alternativas consideradas adotam a técnica de lodos ativados como parte do processo de tratamento, uma vez que este é o mais eficiente e mais bem conhecido processo, caracterizando-se por acelerar a decomposição da matéria orgânica presente no esgoto, pela adição de altas cargas de ar fornecidas por meio de equipamentos mecânicos – aeradores ou difusores.

Com a aeração do esgoto, microorganismos aeróbios são formados e dão início à degradação biológica do mesmo, formando no tanque de aeração um lodo denominado lodo biológico aeróbio. Esse lodo é continuamente retirado do tanque de

aeração para um decantador que clarifica o esgoto, gerando esgoto tratado em sua porção superior e lodo biológico concentrado em sua porção inferior.

Parte do lodo biológico aeróbio é então bombeada, retornando ao tanque de aeração, e o excesso é enviado para um espessador de lodos e de lá para a desidratação, sendo que, após o deságüe, o lodo é destinado a aterro sanitário controlado.

## 8.5 Distribuição

A distribuição será feita por uma rede com tubulações totalmente novas, dimensionadas para atender às necessidades atuais e futuras da margem direita do Porto de Santos, conforme projeção da população a ser atendida e ilustração, mostradas em seqüência.

Projeção da População na Área de Projeto

Ano	População (hab)
2000	11.265
2010	13.073
2020	15.172

Tabela 5 – População na Área do Projeto

Figura 15 – Rede de distribuição



Diretrizes:

- Reestruturação do Sistema de Abastecimento de Água Potável no Porto Organizado

Reestruturação do Sistema de Esgotamento Sanitário do Porto Organizado

## 9 FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

---

### 9.1 Introdução

A energia elétrica distribuída no Porto de Santos provém de:

- Geração própria - Usina Hidrelétrica de Itatinga (UHI), e
- Compra junto à concessionária

A Usina Hidrelétrica de Itatinga (UHI) é caracterizada por modelo a fio d'água, que aproveita a configuração topográfica de cachoeira da Serra do Mar, em uma queda livre de 640 metros. Foi inaugurada em 1910, quando a então Companhia Docas de Santos – CDS, obteve outorga para a exploração. Tem um reservatório de capacidade restrita (vazão máxima turbinada de 3,3 m<sup>3</sup>/s) e dependência da vazão natural do Rio Itatinga.

Suas turbinas foram fabricadas em 1900 e proporcionam uma potência nominal máxima de 15.000 KVA.

Apresenta um padrão de geração de energia constante, com maior geração entre dezembro e maio e geração mínima em agosto, coincidente com as estações.

É classificada como Pequena Central Hidrelétrica (PCH) pela ANEEL, sendo por isso isenta do pagamento de taxas pelo uso da rede de transmissão e distribuição e do pagamento de taxas ao Estado e municípios pelo uso dos recursos hídricos. A CODESP obteve prorrogação da outorga provisória pela ANEEL em 1998, e cujo término da concessão será em 2015.

Entre 1910 e 1975, toda a energia consumida pelo Porto de Santos era gerada na Usina Hidrelétrica de Itatinga (UHI). Em 1975 aconteceu a Interligação da UHI ao sistema elétrico do Sudeste, propiciando:

- Venda da energia gerada excedente à concessionária, e
- Compra de energia em períodos de pico junto à concessionária .

## 9.2 Consumo de energia elétrica

A partir de 1997, o padrão de consumo de energia na área portuária sofreu fortes mudanças, pelos seguintes motivos:

- Aumento do consumo geral total de energia,
- Redução do consumo para uso próprio da CODESP,
- Consumo de terceiros em taxas de crescimentos maiores que a taxa de redução de consumo da CODESP,
- Aumento das compras de energia junto à concessionária em horários de pico, e
- Diminuição da energia excedente vendida à concessionária.

A seguir, apresenta-se gráfico que mostra o comportamento do consumo de energia elétrica pelo Porto de Santos:

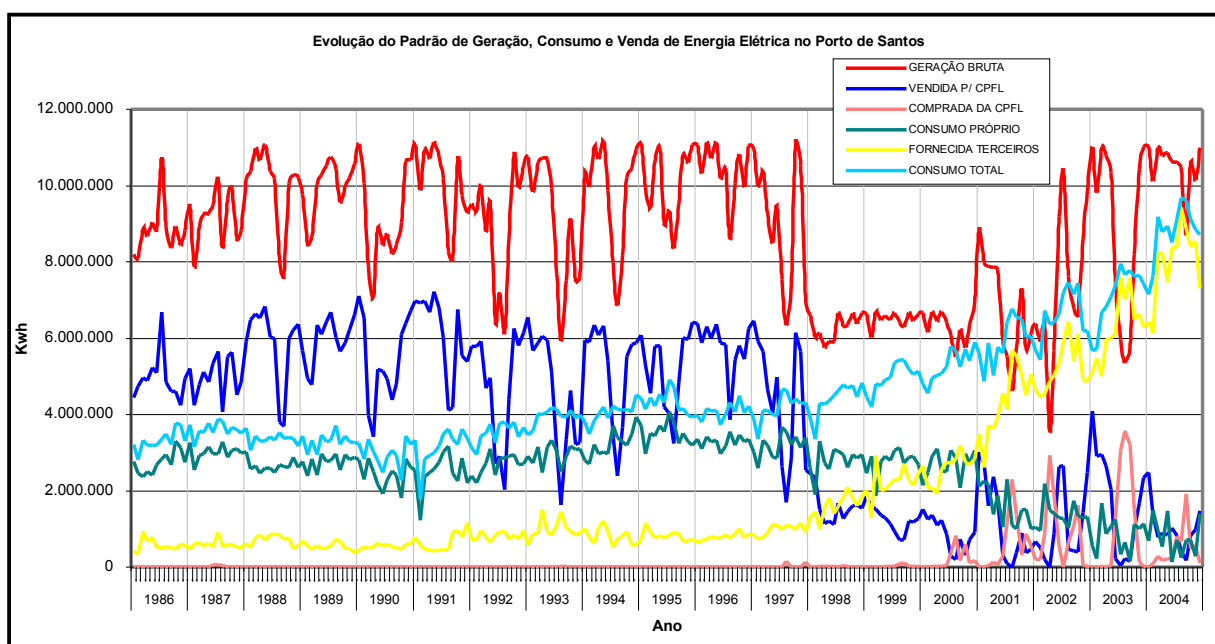


Figura 16 – Evolução do consumo de energia elétrica ano Porto de Santos

## 9.3 Estudos na área

Recentemente, iniciaram-se estudos de viabilidade técnica e econômica visando determinar o modelo de parceria mais adequado com a participação da iniciativa privada, para a operação e gerenciamento dos serviços relativos à geração de energia elétrica da Usina Hidrelétrica de Itatinga, bem como dos sistemas de transmissão e distribuição de energia para o Porto de Santos, concluindo-se que a atratividade de recursos, como em outros setores, depende de sua rentabilidade.

Nos últimos anos, com a implantação de novos e potentes equipamentos no Porto de Santos, elevando efetivamente sua capacidade operacional, verificou-se significativa melhora nos índices de aproveitamento da energia gerada em Itatinga, que conseqüentemente está favorecendo a arrecadação com fornecimento de energia.

Diante desse novo cenário iniciaram-se outros estudos que, preliminarmente, já indicam necessidade de melhorias no sistema de distribuição para atendimento ao aumento de carga em algumas áreas do Porto, serviços que já foram iniciados, e possibilidade de adoção de tarifas equivalentes às praticadas no mercado.

Buscando adequação legal, a CODESP está estudando a forma mais adequada para atendimento aos operadores portuários, considerando, entre outros pontos:

- Capacidade do sistema elétrico do Porto de Santos e seus recursos energéticos para acompanhar as tendências de mudança recentes,
- Levantamento estatístico da demanda de energia elétrica para cada segmento portuário,
- Indicação de dados relativos à demanda energética para diferentes tipos de cargas portuárias,
- Garantia de fornecimento contínuo, confiável e equânime de energia elétrica aos usuários do Porto de Santos (obrigação contratual),
- Minimização de custos para a movimentação portuária,
- Maximização do rendimento operacional na área portuária,

- Resposta ao crescimento da demanda elétrica com o planejamento da expansão da rede ou de soluções alternativas para o fornecimento de energia elétrica,
- Negociar e recorrer ao mercado externo para a compra de energia,
- Racionalizar sua gestão energética,
- Busca de eficiência nas instalações,
- Programa eficaz de manutenção no setor,
- Promoção de melhorias na rede existente,
- Novas formas de faturamento, incluindo cobrança de demanda e de energia reativa, e
- Adequação do fornecimento aos padrões de mercado.

Também se faz necessário a adequação das instalações de diversos arrendatários à regulamentação da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica – ou o reembolso à Autoridade Portuária pelas perdas causadas pela inadequação.

Estudos indicam ainda que com o inevitável aumento do fornecimento de energia para as atividades portuárias, correção do fator de potência das instalações, e aprimoramento dos contratos da CODESP com os arrendatários e com a concessionária CPFL (Companhia Piratininga de Força e Luz), será possível oferecer aos usuários do Porto novos benefícios e oportunidades, tais como, continuar realizando obras para melhorias do sistema elétrico do porto utilizando apenas saldo financeiro da comercialização de energia, tarifas aos usuários menores que as praticadas pelas concessionárias e garantia de fornecimento sem expor as operações a restrições provocadas por racionamento de energia ou sobretaxas em caso de necessidade de utilização de energia gerada por sistemas alternativos de custo mais elevados.

Conforme citados em parágrafos anteriores, o nível de fornecimento de energia elétrica da Usina de Itatinga para o Porto de Santos chegou a patamares de



esgotamento. Em situações de falta de energia, é a concessionária, CPFL, que fornece energia para a continuidade das movimentações e operações portuárias. Ainda assim pode-se citar aqui, a idade dos equipamentos da Usina, que datam de 1910, portanto, 95 anos.

#### **9.4 Diretriz para os cenários futuros**

Diante de um cenário de expansão, com os projetos da Embraport, Terminal Intermodal de Santos - TIS, TGG/TERMAG e outros, faz necessária a ampliação da oferta de energia para o Porto de Santos, tendo em vista que o Porto de Santos movimentará, com estes projetos em operação, cerca de 110 milhões de toneladas/ano, o que significa o dobro do volume movimentado atualmente. Ainda haverá a expansão de Barnabé-Bagres, cujo consumo de energia deverá ser mais bem avaliado.

Para isto, fora dado como proposta, a utilização do gás natural como fonte sustentável para o fornecimento de energia para o Porto de Santos. Tendo em vista que a viabilidade de utilização do gás natural depende da demanda por este mercado, no qual ainda mostra-se incipiente, mas com rápido crescimento segundo dados da Petrobrás.

A descoberta de uma reserva de 420 bilhões de m<sup>3</sup> em 2000, na Bacia de Santos-BS400, triplicou as reservas do país em combustíveis líquidos.

Aproveitando a distancia do Porto de Santos até a Bacia de exploração do gás natural, assim como os projetos de Expansão do porto, o Porto de Santos é o primeiro candidato a utilização deste produto, para consumo e também como base de suprimentos da Bacia.



Figura 17 – Localização da Bacia de Gás Natural BS400

## 10. ISPS CODE

---

### 10.1 Introdução

O “International Ship and Port Security Code - ISPS Code”, é um código internacional de proteção às instalações portuárias e navios, preventivo a suspeita de atos terroristas, e que foi aprovado em dezembro de 2002, em Londres, pelos 162 países signatários da Convenção SOLAS da IMO – Organização Marítima Internacional, dentre eles o Brasil.

Traz diretrizes, determinações e recomendações sobre a segurança e proteção necessárias, objetivando ao final, a proteção dos navios. Nesse sentido, não só a Autoridade Portuária deverá ser certificada, como também os terminais privativos e/ou terminais arrendados, localizados no porto, que apresentem interface com os navios.

Pretende-se, em última análise, controlar total e rigorosamente os acessos ao porto, no que se refere a pessoas, equipamentos e veículos em geral.

Dessa forma, deverá obter a certificação, não só o Porto Público, como também as empresas que possuam áreas arrendadas.

Acresça-se que os navios de trânsito internacional também devem obter a respectiva certificação.

Ocorre que pela Resolução nº 5, de 27-06-2003, da CONPORTOS, o porto é responsável pela Coordenação das Avaliações de Risco, Planos de Segurança e sua implantação e pela consolidação de todos os planos, no âmbito do Porto Organizado.

Está afeto também à Autoridade Portuária, o controle da “área molhada”, ou seja, áreas de fundeio, canal de acesso e bacias de evolução.

Sua implantação está sendo efetivada com recursos financeiros da União, previstos na Medida Provisória nº 184, de 10-05-2004.

## **10.2 Fases do ISPS Code no Porto de Santos**

O ISPS CODE teve como procedimento inicial um estudo de “Avaliação de Riscos”, para reconhecimento e caracterização dos pontos vulneráveis das instalações portuárias .

Após a aprovação da Avaliação de Riscos pelas CESPOTOS e CONPORTOS, foi elaborado o “Plano de Segurança”, que procurava eliminar as vulnerabilidades detectadas, o qual também seria aprovado pelas comissões.

Foi assim iniciada a fase de “Implantação do Plano” e “Treinamento”.

A área pública do Porto de Santos obteve aprovação de sua Avaliação de Riscos no início de fevereiro de 2004 e o respectivo Plano de Segurança em junho do mesmo ano.

Iniciou-se a construção dos “gates”, portões de acesso, às áreas controladas, e a implantação das redes de fibra ótica (“backbone”) e dos equipamentos, como câmeras, torniquete, “handkeys”, catracas, cancelas, salas de micro e controle nos “gates”.

Esses últimos contratos, também consideraram os softwares e hardwares, além da integração de todos os sistemas, que deverão enviar informações a um Centro de Controle e de Comunicação – CCom, especialmente construído para essa finalidade.

## **10.3 Aspectos genéricos do plano em implantação**

O ISPS Code – Sistema de Segurança Pública Portuária, quando em operação total, deverá:

- Identificar, controlar e gerenciar o acesso de pessoas e veículos utilizando processos de automação e equipamentos adequados;

- Controlar a movimentação de cargas através da integração da solução de controle de acesso de pessoas e veículos com os sistemas existentes e operantes na CODESP;
- Integrar no Centro de Controle e Comunicação – CCCom da CODESP, as informações de todos os subsistemas que compõem o SSPP;
- Integrar o Porto e seus Terminais com Autoridades Externas (Ministério da Justiça, Ministério dos Transportes, Departamento de Polícia Federal (DPF), Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF), Marinha do Brasil, Receita Federal, Secretaria de Estado da Segurança Pública de São Paulo, INFOSEG – Sistema de Informações de Justiça e Segurança Pública e INFOCRIM – Sistemas de Informações Criminais);
- Prover conjunto de informações gerenciais à Autoridade Portuária, Terminais, Guarda Portuária e Delegacia de Policiamento Marítimo, para que sejam geradas ações preventivas de Segurança Pública Portuária dentro do Porto, dos Terminais, áreas de fundeio, canal de acesso, vias rodoviárias e ferroviárias perimetrais ao Porto;
- Gerar dados e informações estatísticas que auxiliarão à CODESP, Terminais e demais organismos externos a promoverem ações de melhorias no processo logístico e na infra-estrutura do Porto Organizado de Santos.

Nessa fase de implantação, deverão estar funcionando, para atender as premissas básicas, anteriormente citadas, 3 (três) subsistemas:

- Subsistema de Monitoramento de Imagens;
- Subsistema de Controle de Acessos ;
- Subsistema de Comunicação.

Serão instaladas 229 câmeras, ao longo do cais e dos “gates”, para vigilância de área molhada e dos acessos, além daquelas áreas consideradas de segurança.

Todas as imagens geradas, deverão chegar ao CCom, podendo ser trabalhadas e direcionadas.

O segundo sistema, de Controle de Acessos, trará e disponibilizará todas as informações de acessos pelos 28 (vinte e oito) “gates”, sejam pessoas e veículos, sempre previamente cadastradas e autorizadas (haverá um centro para esse fim), para onde se dirigem e por quanto tempo. Nessa fase, os “gates” dos Terminais Arrendados e Privados, estarão ligados ao Sistema CODESP, pela Supervia Eletrônica de Dados, prestando informações de tempos em tempos, fixados pela Autoridade Portuária, através de “VAN – Value Added Network”.

O último sistema, de comunicação, será aquele em que todas as entidades envolvidas no processo, poderão falar, trocar dados e outros afins.

Em uma etapa seguinte, é previsto um quarto sistema, o de “Radares Marítimos – Vessel Traffic System - VTS”, onde será controlada toda a “área molhada”, incluída agora as áreas de fundeio. Nesse caso, o controle será da Autoridade Portuária, mas as ações que se façam necessárias, da Capitania dos Portos ou NEPOM, dependendo do problema detectado.

Ressalte-se, pois, a necessidade do cadastramento de todos os envolvidos, além da interligação com as autoridades, disponibilizando-se apenas as informações que a cada envolvido seja cabível, estando as mesmas protegidas por criptografia.

Isso posto, em resumo, o Porto de Santos executará:

- Construção de 28 “gates”;
- Construção do CCom;
- Melhorias na Iluminação pública;
- Melhorias ou construção de muros e cercas;
- Aquisição e instalação de câmeras, torniquetes, “handkeys”, catracas, computadores e periféricos;

- Montagem do CCom;
- Montagem do Centro de Cadastramento e o próprio Cadastramento;
- Integração de todos os Subsistemas de Imagem, de Comunicação e de Controle de Acesso;
- Integração geral com os Arrendatários e Autoridades Públicas;
- Normatização e Treinamento.

#### **10.4 Composição do SSPP - Sistema de Segurança Pública Portuária**

A composição da Segurança Pública Portuária (SPP) da CODESP terá a integração da Autoridade Portuária de Santos com os Terminais e Autoridades Externas como, Polícia Federal, Ministério da Justiça, Ministério dos Transportes, Marinha do Brasil, Receita Federal, Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo e OGMO.

A integração contemplará a interação dos seguintes subsistemas:

- Sub-Sistema de Identificação e Controle de Acesso;
- Sub-Sistema de Monitoração com Câmeras;
- Sub-Sistema de Comunicação;
- Sub-Sistema de Monitoração das Embarcações.

O SSPP será centralizado no CCom (Centro de Controle e Comunicação).

##### **10.4.1 Sub-Sistema de Identificação e Controle de Acesso**

O Sistema de Segurança Pública Portuária será composto de equipamentos e softwares de Identificação e Controle de Acesso que deverão estar integrados com o Módulo Identificador e o Módulo de Acesso, controlando as ações em catracas, controladoras de portas e “gates”, cancelas e equipamentos de captura biométrica.

#### 10.4.2 Módulo de Identificação

Será um Módulo do Sub-Sistema de Identificação de Controle de Acesso do SSPP que fará a identificação de condutores, veículos, cargas, profissionais da autoridade portuária e terminais, OGMO, prestadores de serviços em gerais, visitantes, navios, embarcações e tripulantes.

#### 10.4.3 Módulo de Acesso

Será um Módulo do Sub-Sistema de Identificação de Controle de Acesso do SSPP que liberará o acesso de condutores, veículos, cargas, profissionais da autoridade portuária e terminais, OGMO, prestadores de serviços em geral, visitantes, navios, embarcações e tripulantes, na área de responsabilidade da CODESP, integrando com as informações dos terminais e nas áreas restritas. Este módulo também efetuará o controle de entrada e saída.

Utilizará um cartão do tipo “smart card”, sendo no Porto de Santos aquele de tecnologia “mifare”

#### 10.4.4 Sub-Sistema de Monitoração com Câmeras

O SSPP deverá integrar todas as imagens das câmeras de monitoração de responsabilidade da Autoridade Portuária com as de responsabilidade dos Terminais. As imagens deverão ser enviadas e centralizadas no CCom (Centro de Controle e Comunicação) da CODESP.

#### 10.4.5 Sub-Sistema de Comunicação

Os equipamentos e softwares integrantes do SSPP deverão apresentar dispositivo de portabilidade para comunicação com os servidores de controle de acesso via TCP/IP, utilizando a infra-estrutura de redes (a ser disponibilizada pela CODESP). Poderá haver a possibilidade de integração através de componentes “wireless”, desde que atendidos, também, a comunicação via TCP/IP. Este item poderá sofrer alterações caso seja constatada a viabilidade por algum outro dispositivo ou tecnologia de comunicação.



#### 10.4.6 Sub-Sistemas de Monitoração das Embarcações

O Sistema de Segurança Pública Portuária, o SSPP, deverá ter um sub-sistema de controle específico do perímetro do cais e do canal do Porto de Santos utilizando a monitoração por câmeras e controle VHF com as embarcações. Os dados e as imagens deverão ser enviadas e centralizadas no CCom (Centro de Controle e Comunicação) da CODESP.

Em verdade, a monitoração completa dar-se-á quando da implantação do VTS (radares marítimos) e o AIS (“transponder” para comunicação com os navios).

#### 10.4.7 CCom (Centro de Controle e Comunicação)

O Sistema de Segurança Pública Portuária SSPP-CODESP será administrado no CCom (Centro de Controle e Comunicação) da CODESP, local este que será responsável por armazenar todos os dados e imagens dos Sub-Sistema de Identificação e Controle de Acesso, Sub-Sistema de Monitoração com Câmeras, Sub-Sistema de Comunicação e no futuro, mais precisamente na implantação da segunda etapa, com o Sub-Sistema de Monitoração das Embarcações, via “VTS – Vessel Traffic Service” e do “AIS – Auxiliary Identification System”.

Para os usuários que não são conectados a alguma entidade conveniada com o SSPP, será disponibilizado um “site” Internet para cadastramento de pessoas e veículos que necessitem de acesso ao porto. Para acesso a este “site”, a empresa ou entidade, deverá se cadastrar na Guarda Portuária da CODESP, através de formulário e documentação, conforme modelo disponível junto a Cartilha do SSPP. Tão logo seja definida a data de início da disponibilidade do “site”, a Guarda Portuária iniciará o processo de recebimento da documentação descrita acima.

### 10.5 Documentação do SSPP

Além da documentação técnica, de treinamento interno da CODESP, foi disponibilizada para os interessados, uma cartilha que descreve todas as características do sistema, tanto pelo ponto de vista operacional, quanto técnico. É

uma referência tanto para usuários, quanto para entidades que necessitem ou desejem se integrar ao sistema. Está disponível na Internet no endereço: [www.superviadedados.com.br](http://www.superviadedados.com.br) .

Podemos citar como itens principais deste documento:

- Definições
- Funcionalidades dos “gates” de acesso ao porto
- Características técnicas de equipamentos utilizados
- Integração com Supervia de Dados
- Integração com Plano Nacional de Segurança Aduaneira
- Mapa de localização dos “gates” de acesso ao porto
- 6 anexos que descrevem em detalhes toda a tecnologia envolvida no SSPP

Este material será atualizado sempre que necessário, devido ao fato que discussões estão sendo realizadas com entidades de classes e autoridades e novas definições e rotinas poderão ser implantadas. Do ponto de vista técnico, nenhuma definição será alterada.

## **10.6 Integração com autoridades**

O tema de Segurança Portuária tem caráter prioritário para o Governo Brasileiro, assim como para a Marinha Mercante. A concepção do SSPP prevê a integração e compartilhamento de informações com órgãos e projetos dos Governos Federal e Estadual, listados a seguir:

- Alfândega de Santos
- Capitania dos Portos
- Departamento de Polícia Federal (DPF)

- Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF)
- Sistema de Informações de Justiça e Segurança Pública (INFOSEG)
- Sistema de Informações Criminais (INFOCRIM) e outros que se fizerem necessários.

Nesta etapa do processo de implantação do SSPP prevemos as seguintes funcionalidades de integração:

- Acesso Internet seguro para consulta de pessoas e veículos autorizados a acessar o porto.
- Acesso Internet seguro para bloquear acesso de pessoas e veículos no porto.
- Acesso Internet seguro para consultar pessoas e veículos que solicitaram acesso ao porto.
- Arquivos\* com dados de acesso para pessoas e veículos para integração com sistemas de autoridades (INFOSEG e INFOCRIM)

(\*) – Formatos e meio de comunicação a serem definidos pelas autoridades envolvidas.

### **10.7 Implicações com o Plano de Zoneamento**

Diante desse quadro, passará a existir pelo menos as seguintes obrigações da CODESP, independente de outras que se façam necessárias.

- Para a CODESP em todas as suas expansões futuras, terão que constar de seus editais, a necessidade de adequá-las, ou seja, de se prever, o ISPS CODE, passando pela aprovação da CESPOTOS/CONPORTOS;
- Em razão de seu papel fiscalizador e de acordo com a Resolução nº 5 da CONPORTOS, a CODESP deverá fiscalizar o ISPS CODE nos terminais

arrendados, exigindo inclusive, que as futuras auditorias que deverão existir nos mesmos, sejam a ela informadas e encaminhadas;

- Todos os arrendatários, mas com os terminais ainda não instalados, em função de implicações com o meio ambiente por exemplo, deverão ser alertados pela CODESP, ou mesmo aditados seus contratos, no sentido de se adequarem e a obterem a certificação prevista no ISPS CODE. Seus projetos executivos dessa forma, já deverão contemplar tal situação e serem aprovados no que respeita aos tópicos do ISPS CODE, pela CESPOTOS/CONPORTOS;
- Em futuras licitações de pedidos de áreas para arrendamento, deverá constar a obrigatoriedade da Certificação pelo ISPS CODE;
- Em todos os futuros contratos CODESP, principalmente para obras e serviços, deverão constar (advindo da licitação) a obrigatoriedade de identificação de pessoas e veículos, mediante pagamento de uma taxa a ser fixada, que remunerará o cartão “mifare” (em torno de US\$ 3,00) mais aquele da biometria óssea, foto digital e impressão.

## 11. INFORMÁTICA

---

O aumento do ritmo da inovação e do desenvolvimento de novas tecnologias de informação, principalmente com o concurso da informática, tem causado significativas mudanças nas estruturas das organizações.

Isso implica em novas tarefas e novos métodos de gerenciamento dentro das atuais estruturas organizacionais, representando ainda grande desafio aos gerentes administradores no sentido de fornecimento de informações corretas, e prontamente, aos tomadores de decisão. Ainda assim, é difícil para a maioria dos administradores encontrarem informações apropriadas e estruturas de processos para auxílio.

As tecnologias de informação constituem um novo paradigma tecnológico e deram surgimento à chamada Era da Informação, com a emergência de uma economia baseada no conhecimento.

Outro aspecto a ser considerado nas informações é o seu caráter qualitativo e quantitativo. Excessiva massa de informações, ou insuficiência podem mascarar tomadas de decisão. Pode esconder a objetividade em nome de uma subjetividade. Vale também lembrar o problema da atualidade da informação.

Tornando-se a informação cada vez mais importante, haverá aumento da quantidade e variedade, além dos múltiplos propósitos a que se destinam, ensejando melhores tecnologias para seu bom aproveitamento. Isso afetará também a cultura gerencial.

Mudança e tendências tecnológicas representam um desafio para os gerentes, até para manterem-se atualizados com as novas práticas e aprendizagem de técnicas gerenciais. Desse modo, a CODESP, desenvolve trabalhos para informatizar seus procedimentos de controle.

Inicialmente, foram informatizados sistemas financeiros, na realidade com o objetivo de migrar de uma plataforma centralizada (mainframe) para plataformas independentes microcomputadores instaladas na unidade de gerência, mas mantendo a integridade e conectividade. Assim, foram desenvolvidos sistemas

financeiros de DT-Eletrônica, Receita Portuária, Controle Financeiro, Tesouraria, Contabilidade, Ativo Fixo e Orçamento e Contratos. Também foram desenvolvidos sistemas de Folha de Pagamento, Faturamento, Cobrança e Suprimento de Materiais/Serviços.

O passo seguinte, conforme comentários iniciais, é o desenvolvimento de modelos de gestão apoiados em tecnologia de informação.

A metodologia de trabalho deve inicialmente levantar a cadeia de acontecimentos que ocorre na movimentação de cargas pelo porto (embarque e desembarque, exportação ou importação), e as ações devidas pela Autoridade Portuária nesse processo.

A figura abaixo mostra modelo preliminar das atividades, ou do fluxo de informações, que ocorre na empresa para uma operação portuária. Mostra a troca de informações entre as áreas da CODESP.

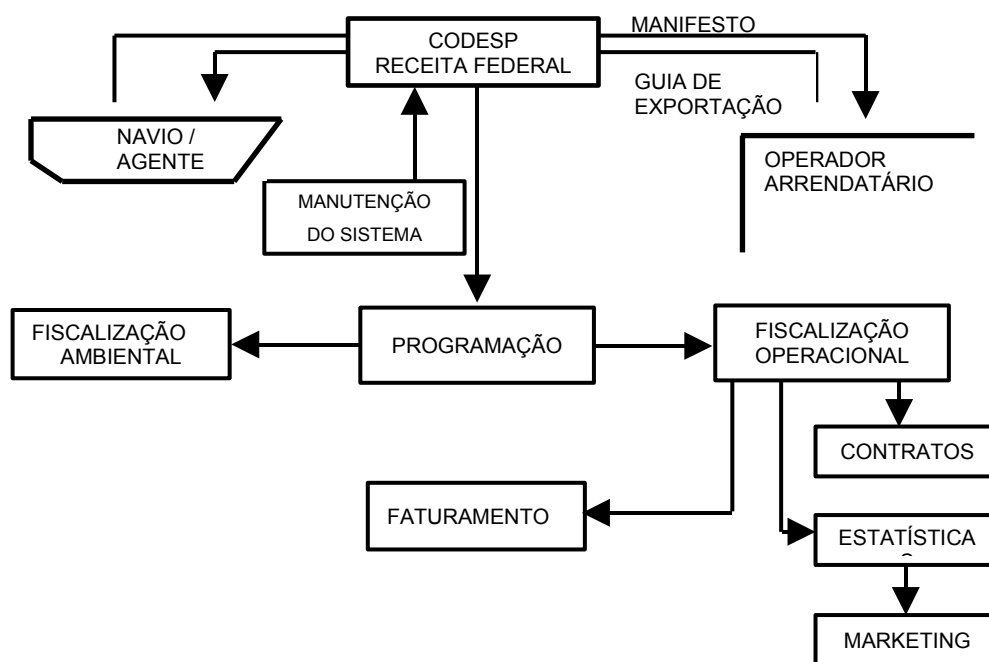


Figura 18 – Modelo do Fluxo de Informações da CODESP

O perfeito reconhecimento da cadeia de acontecimentos permitirá o desenvolvimento de um Sistema de Gerenciamento, entendido este como o instrumento capaz de facilitar a implantação de mecanismos que possibilitem a verificação do perfeito cumprimento das cláusulas contratuais dos arrendamentos de áreas e da eficiência dos terminais portuários, tendo como parâmetro básico o acompanhamento do fluxo de mercadorias nas duas correntes – importação e exportação, carga e descarga, de responsabilidade de operadores portuários, detentores de área arrendada, ou não.

A principal razão desses mecanismos é fornecer instrumento à Autoridade Portuária na tomada de ações que evitem a perda de receita (no papel de empresa comercial, que visa realizar manutenção e lucro para os investimentos) e permitam a adequada aplicação de sua responsabilidade imposta pela Lei (no papel de entidade reguladora/fiscalizadora). Esta é uma das visões estratégicas para a Autoridade Portuária.

O projeto se presta, portanto, a levantar as necessidades da Autoridade Portuária em termos da qualidade e oportunidade na coleta de dados, e verificação de sua conformidade.

### **11.1 Banco de Dados Corporativo**

O fluxo de ações apresentado acima, com uma alteração significativa, determinará o desenvolvimento do Banco de Dados Corporativo, principal objetivo de todo o projeto de informática da CODESP.

O Banco de Dados Corporativo – BDC permitirá que a empresa desenvolva Sistema de Gerenciamento de Informação – SGI, contemplando aspectos de software, hardware e “humanware”.

Assim, a figura acima será transformada na figura seguinte, sob a ótica do Banco de Dados Corporativo.

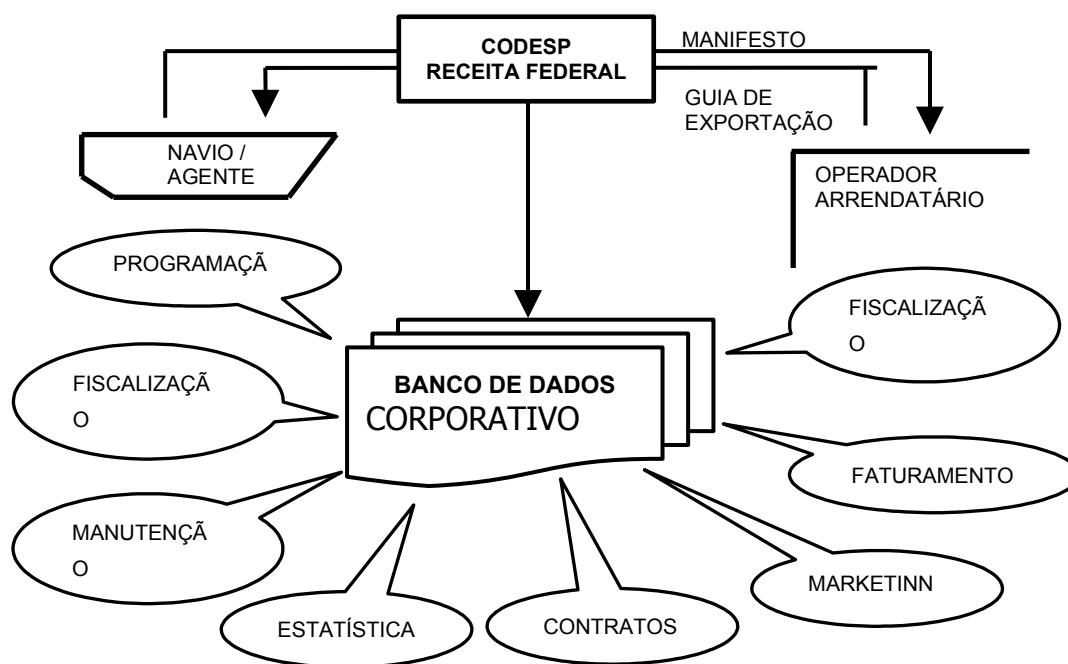


Figura 19 – Banco de Dados Corporativo

Traz a idéia de haver um único banco de dados, com uma única aplicação e uma interface unificada ao longo de toda a empresa, obedecendo a uma característica básica: uma informação deve ser armazenada em um único local.

A adoção de sistema desse porte tem impacto positivo na corporação, sendo atrativa a possibilidade de serem integradas e padronizadas as informações das diferentes unidades; trazem a perspectiva de serem integrados todos os sistemas legados da empresa, integrando-os e resolvendo seus problemas. Traz também a possibilidade de aumento de desempenho de toda a organização.



## **11.2 Supervia Eletrônica de Dados - SED**

Uma parcela bastante considerável do projeto já está em fase de implantação, correspondendo basicamente à caixa “CODESP – RECEITA FEDERAL, e é conhecido como Projeto Supervia Eletrônica do Porto de Santos”.

O projeto Supervia desenvolve soluções tecnológicas de informação que atendam a Autoridade Portuária, possibilitando assim maior controle e maior eficiência gerencial.

O projeto segue o referencial estabelecido pelo Programa Nacional de Qualidade e Produtividade (PNQP), da Secretaria de Política Industrial do Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio, o qual define como prioritária a elaboração de modelos de gestão que acompanhem processos produtivos básicos, incentivando a busca por qualidade e sistemas que ofereçam maior velocidade no fluxo de informações, possibilitando acompanhamento estatístico dos processos por meio da capacitação tecnológica das instituições.

O sistema eletrônico de transmissão de dados via Internet é um novo conceito no que se refere a partilhar informações, o modelo prevê não somente integração de informação e dados da Autoridade Portuária com as empresas arrendatárias, mas também com a Alfândega, SOPESP (Sindicato dos Operadores Portuários do Estado de São Paulo), OGMO (Órgão Gestor de Mão de Obra), SINDAMAR (Sindicato das Agências de Navegação Marítima de Santos), Praticagem e demais entidades portuárias.

O projeto Supervia é definido em etapas, identificam-se os sistemas de informação necessários e as áreas interrelacionadas, e assim avalia-se precisamente o grau dos diversos relacionamentos, para que o intercâmbio eletrônico siga alto padrão. Adotou-se o modo EDI/EDIFACT (“Eletronic Data Interchange”), para a partir de então, buscar incorporá-lo em todas as entidades portuárias, estabelecendo troca de

dados entre sistemas de empresas distintas, com precisão e integridade, durante todos os processos de comunicação entre os diversos bancos de dados.

### **11.3 Projeto Consolidado**

#### 11.3.1 Proposta de sistema inteligente de gerenciamento da informação.

Como estado da arte entende-se, para o escopo desta proposta, o desenvolvimento e efetiva implantação de um sistema informatizado inteligente que possibilite o gerenciamento completo das operações portuárias, compreendendo não somente o tratamento dos dados recebidos e as informações geradas internamente à Autoridade Portuária, como também o provimento de facilidades para os demais intervenientes na cadeia logística.

A intenção é oferecer informações para as autoridades e agentes envolvidos, da situação momentânea das operações portuária, facilitando o atendimentos destes aos seus clientes.

#### 11.3.2 Conceitos

Uma das bases da proposta é a liberação de mercadorias por meio de sistemas informatizados especializados, valendo-se das tecnologias em transmissão EDI, ASP e Internet. Em resumo, dedicar a Tecnologia da Informação ao serviço da indústria do transporte, facilitando o processo B2B (“Bussiness to Bussiness”) aos envolvidos.

Para que esse sistema alcance os objetivos, deve ser considerada total prioridade aos clientes e usuários a serem definidos, pela Autoridade Portuária, quando do desenvolvimento de seu planejamento (gestão) estratégico.

A presteza, a correção e a segurança na informação são as chaves do sucesso do sistema. Uma interface amigável é outro requisito que deve ser considerado. Para tanto é necessário pesquisa e treinamento intensivo, incluindo os usuários externos ao sistema.

Pretende-se que os “softwares” assim desenvolvidos devam facilitar a solução e o atendimento dos agentes a seguir:

- Despachantes de carga,
- Autoridades aduaneiras e órgãos de fiscalização federal,
- Empresa transportadoras, cobrindo todos os modais, e
- Manuseio de cargas perigosas.

Devem ser desenvolvidos adequadamente os centros para serviços de Tecnologia da Informação, principalmente os relacionados ao EDI. No projeto há que se considerar a centralização dos serviços (ponto de vista lógico) e implantação de redes de comunicação e distribuição (ponto de vista físico).

Como se pretende uso intensivo dos agentes no processo, deve ser considerado também um centro para treinamento aos usuários.

### 11.3.3 Arranjo proposto

Para o sistema, propõe-se o arranjo de sistema centralizado integrador, e sub-sistemas, operando como a seguir:

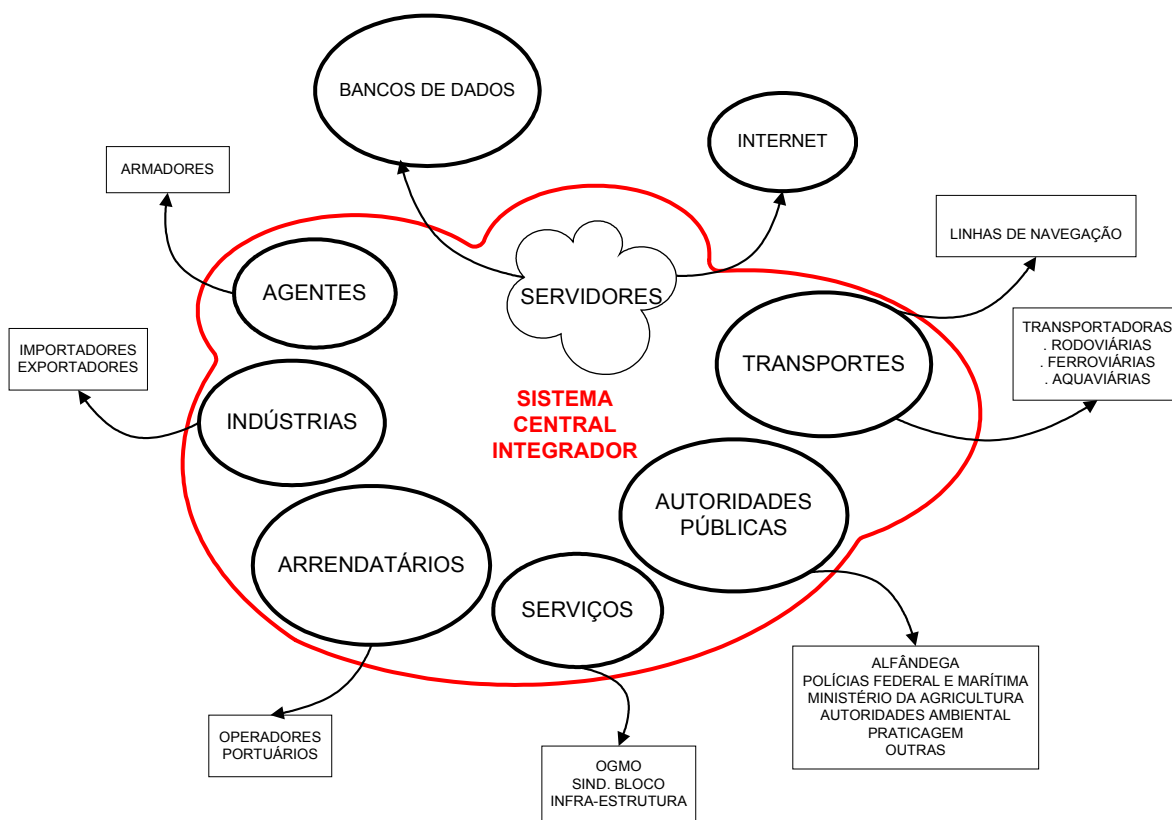


Figura 20 – Sistema centralizado de gerenciamento de informações portuárias

## 12. CABOTAGEM

---

Tendo Santos como referência, esse trabalho se propõe a implementar um modelo de ações para que os portos participem da otimização do processo da Matriz de Transportes, contribuam para melhorar a Matriz Energética e contribuam para a melhoria do Ambiente.

Os modais aquaviário e rodoviário estarão sendo confrontados de modo a promover comparações entre esses sistemas na matriz de transportes.

O Programa que está sendo desenvolvido pela Cia. Docas do Estado de São Paulo – CODESP -, Administradora e Autoridade do Porto de Santos, explora o relevante papel do Sistema Porto relacionado à Consolidação Sustentável do Aumento da Cabotagem das cargas nacionais e internacionais.

A cabotagem das cargas internacionais está relacionada com as operações de transbordo, das linhas internacionais, que configuram o conceito de porto concentrador.

O modelo de porto concentrador tem funções de diminuir portos de escalas dos navios de maior porte, aumentar produtividade dessas embarcações, reduzir custos, em especial dos fretes, ou seja, obter economia de escala.

O Desenvolvimento desses estudos tem o objeto de promover o Sistema do Porto de Santos, identificando as ações que estão sendo executadas, contemplando o porto concentrador e a demanda, ainda reprimida, do mercado da cabotagem. E, assim, contribui para a ordenação, harmonização e otimização operacional do porto em sua cadeia logística, e a integração desses com as questões energéticas e ambientais.

Não obstante a extensa costa marítima do Brasil, com quase 8.500 km (Alfredini, 2004), a partir dos anos de 1950, houve uma oportuna e eficiente política para se instalar as grandes montadoras em território nacional. Assim, a, ainda na época, ignorada cadeia logística brasileira sofreu um forte impacto em sua matriz de transportes que se perpetuou nesses últimos 50 anos. Essa queda acentuada do

sistema aquaviário nacional consta nos mensários da Cia. Docas do Estado de São Paulo (1950/2004) e da ANTAQ. A situação dessa, ainda, fragilizada matriz de transportes brasileira registra 63% de participação do modal rodoviário, contra 11% para o aquaviário.

A movimentação de cabotagem no porto de Santos, no ano de 1956, foi de, aproximadamente, 1.400.000 t (carga geral solta, não havia contêiner), sendo que em 2002 a movimentação nesse tipo de navegação era de 756.194 t para só em 2004 atingir a marca de 1.402.675 t. A despeito do crescimento desse modal nos últimos anos, esse volume, ainda se mantém no patamar de 1956, apontando para 2005 um movimento menor que o de 2004.

A significativa distância geográfica que separa a América do Sul dos grandes blocos consumidores da Europa, Ásia e os Estados Unidos, deve ser considerada para as dificuldades do crescimento dos negócios internacionais de exportação e importação brasileiros.

As linhas de navegações internacionais que ligam os continentes do cone norte aos portos da América do Sul têm um longo ciclo de viagem, normalmente, superior a 2 meses, o que provoca o encarecimento dos fretes e aumento do preço do produto dos países do sul, junto ao consumidor final. Essas condicionantes reduzem o nível de competitividade das mercadorias nacionais, fragilizam a balança comercial Sul Americana e o seu PIB.

Assim, o Brasil, no universo do comércio mundial, participa, apenas, com 1% das exportações e 0,7% das importações, de acordo com os dados do Ministério do Desenvolvimento (MDIC 2003).

Essa chamada distância econômica é uma barreira natural para o Brasil se aproximar do bloco de maior consumo “per capita”, detentor de mais de 80% da distribuição da renda global, conforme Goldemberg e Villanueva (2003).

Outro desafio é a questão estratégica do óleo diesel automotivo.

A matriz energética brasileira se concentra em torno de 35% desse combustível fóssil (Nogueira 2002).

O Brasil é um dos maiores importadores mundiais, influencia os preços internacionais quando compra, são quase 100.000 barris/dia.

A matriz de transporte brasileira participa com 90% do consumo dos derivados de petróleo de acordo com Nogueira, (2002).

Nessa matriz, o transporte terrestre consome muito óleo diesel automotivo importado, enquanto que o sistema aquaviário consome óleo marítimo, (“bunker”), que o Brasil tem excedente e é exportador, conforme dados do mensário estatístico da CODESP e o Balanço Energético Nacional – BEN, (2003).

A questão do impacto ambiental é sobrecarregada ainda pelo problema da carga difusa, cargas oriundas da deposição dos hidrocarbonetos, metais, asbestos, pneus, entre outros poluentes, que se acumulam nas superfícies das rodovias, causadas pelo tráfico de veículos motorizados, as quais são carregadas pelas águas das chuvas, causando significativa poluição às bacias hidrográficas, conforme estudos da Agência Ambiental Americana -EPA -, (1976) e Novotny, (1994).

## **12.1 A Questão das Linhas de Navegação**

### **12.1.1 Linhas Internacionais - Rotas Norte e Sul**

As linhas internacionais, que ligam a costa Sul Americana aos países da Europa, Ásia e aos Estados Unidos, navegam, em sua maioria, indo e vindo do cone norte, com programação de escalas, descarregando nos portos, no sentido sul, e carregando no sentido norte.

Não obstante a melhora da eficiência operacional dos portos e dos navios, ambos superando recordes e porte nos últimos anos, (Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ -, 2003), os ciclos dessas embarcações, em viagens internacionais, ainda são, demasiadamente, longos. Esses extensos tempos de viagens são provocados pelas significativas distâncias entre o Brasil e os países

industrializados, a extensa costa brasileira e a conseqüente quantidade de escalas em portos de interesse.

Naturalmente, o aumento do transporte encarece o frete e o preço final da mercadoria, provocando a redução da balança comercial brasileira, do PIB e dos negócios para o país. Esse gradiente de custo, também, diminui a competitividade do mercado brasileiro no exterior.

#### 12.1.2 Navegação de Cabotagem e Porto Concentrador.

Conforme definição legal (Lei 9.432/97), cabotagem é o transporte de mercadorias entre portos nacionais, marítimos e de águas interiores.

O transporte de cabotagem no Brasil sofreu um grande revés nos anos 50 e nunca mais recuperou o volume de carga transportado naqueles anos. Porém, os últimos resultados indicam tendência de crescimento desse modal (ANTAQ 1997/2003).

A demanda do mercado, volume de carga transportada entre regiões, por meio terrestre, com potencial aquaviário, é, significativamente superior ao realizado pela cabotagem (Instituto de Pesquisas Aplicadas –IPEA - 2004).

Assim, somando os perfis das cargas internacionais, do porto concentrador, com o mercado de carga nacional, com potencial aquaviário, o mercado para a navegação de cabotagem é bastante atraente para os países Sul Americanos.

Portanto, viabilizar porto concentrador significa consolidar a cabotagem.

Registra-se, também, que o consumo energético da navegação de cabotagem se concentra no óleo marítimo (“bunker”). O Brasil tem excedente desse óleo que aparece nas listas de comércio como produto de exportação (BEN, 2002). Assim, o crescimento da cabotagem reduzirá a importação do diesel automotivo e favorecerá a balança comercial brasileira.

O “bunker”, também, apresenta destacada eficiência de deslocamento de transporte em relação ao óleo diesel automotivo e, conseqüentemente, reduz custo do sistema de transporte.



## **12.2 Transporte**

A quantidade de navios de contêineres, na navegação de cabotagem soma, atualmente, 12 embarcações (ANTAQ, 2004). Essa quantidade cresceu nos últimos anos, em especial, a partir dos marcos regulatórios para o setor (1997). Recentemente, foi publicada a Lei que trata do Adicional do Frete Para a Renovação da Marinha Mercante (2004) que deverá fortalecer a indústria naval para construções, também, de navios de cabotagem.

A quantidade de navios que transportam carga geral por cabotagem no Porto Organizado de Santos vem aumentando significativamente, enquanto em 2000 atracaram 112 navios, até novembro de 2005 foram 260, com um acréscimo de 132%.

O segmento do transporte, conforme pesquisa realizada pelas linhas de navegação (2004), indica que o que mais atrai o cliente para a cabotagem é o seu menor custo em relação aos outros modais.

## **12.3 Atributos do Porto Concentrador.**

A essência do Porto Concentrador é o reembarque, ou seja, um navio de grande porte desembarca, por exemplo, contêineres, que são deixados armazenados no Porto Concentrador para posteriormente serem embarcados em navios de menor porte para outros portos, dentre eles os da costa nacional caracterizando a navegação de cabotagem ou ainda no sentido inverso, onde se importa por cabotagem através de navios de pequeno porte para reembarque para o exterior em navios de grande calado. Logo, as movimentações de reembarque e a navegação por cabotagem são essenciais para que um porto venha a se tornar um Porto Concentrador.

A função principal do Porto Concentrador é gerar economia de escala.

A redução de escalas nos portos é uma das principais ferramentas para reduzir o tempo de viagem dos navios de porte, em viagens internacionais, que realizam o transporte de mercadorias para a exportação e importação entre a longa costa brasileira e os países industrializados.

O modelo é complementado com o apoio da navegação de cabotagem que tem o papel de distribuir as cargas dos navios internacionais nos portos brasileiros, e receber desses portos as cargas destinados aos navios de linhas internacionais, tendo o porto concentrador a função de transitar o volume de mercadorias destinadas a essas duas linhas de navegação.

Esse Sistema deve ter confiabilidade, regularidade e tradição junto aos fornecedores, usuários e clientes.

Deve ter uma destacada condição geoeconômica.

Ter seu Sistema de acesso e egresso dotado de recursos próprio e eficaz para atender a demanda dos modais aquaviário e terrestre.

O Sistema aquaviário deve oferecer segurança marítima, de saúde e sanitária, águas abrigadas, sinalização adequada, profundidade compatível com os calados de navios, áreas de fundeio, instalações especializadas e eficientes, ser dotado de facilidades de apoio, notadamente para as linhas de navegação, deve atender, normalmente as solicitações de consumo de óleo marítimo - "bunker", água, provisões, destinação de resíduos, e facilidades de comunicações.

O Sistema Portuário deve ter área de armazenamento suficiente para comportar o aumento da quantidade das cargas de reembarque ou transbordo.

O Sistema terrestre deve ter suporte de rodovias, ferrovias e dutovias seguras, racionais e integradas com as fontes de demanda e as interfaces do Sistema Porto e estar próximo ao Sistema Aeroportuário.

O Sistema Porto deve estar concebido com um Plano Diretor integrado com os demais Sistemas, ter uma acessibilidade de controle lógico e seguro, recursos e meios para respostas a emergência, uma eficiente ordenação das instalações e harmonização operacional em seus subsistemas e componentes.

#### **12.4 Porto de Santos – Porto Concentrador.**

O Porto de Santos é ligado aos principais portos do mundo pelas principais linhas de navegação internacionais. É considerado um dos mais importantes e o de maior representatividade cambial entre os portos do Atlântico Sul (MDIC 2004).

As características do porto de Santos, em especial sua posição geoeconômica, densidade de linhas de navegação, participação na balança comercial e infraestrutura, é o que mais se adequou aos requisitos de um porto concentrador na costa Sul Americana.

De acordo com os indicadores econômicos do Ministério do Desenvolvimento (MDIC, 2004), o porto de Santos apresentou superávit em exportação, de cerca de 10 bilhões de US\$ FOB, movimentou 27% da balança comercial brasileira, aproximadamente, ou 43 bilhões de US\$ FOB do total de 159 bilhões de US\$ FOB, da balança comercial brasileira.

Em função do superávit da Balança Comercial, com exportações em ritmo acelerado de crescimento, as empresas que trabalham diretamente com a movimentação de contêineres estão registrando aumento de demanda. De acordo com a Associação Brasileira dos Terminais de Contêineres de Uso Público (Abratec), a projeção de movimentação no País, para este ano é de 3.941 mil contêineres, enquanto em 2004 foram 3.516 mil contêineres, o que pode representar um crescimento anual de 12% . Em 2004, a participação do Porto de Santos na movimentação brasileira de contêineres foi em torno de 35%, cujos dados foram extraídos dos sites da ANTAQ e ABRATEC.

Segundo Porter (1979), há dois tipos básicos de vantagem competitiva: liderança em custo ou diferenciação. O porto pode conquistar uma vantagem competitiva pela liderança em custos com as economias de escala, e em diferenciação significa dispor de instalações e serviços portuários específicos em nichos de mercado que ofereçam um valor a mais ao utilizador do porto. A atenção deve estar centrada ao cliente.

A rica abrangência da área de influência do porto de Santos, a sua densa e tecnológica atividade operacional e suas modernas instalações favorecem a criação de um denso centro de atração de negócios. O porto de Santos, nesses 112 anos, firmou-se como o maior e melhor empreendimento portuário da América do Sul.

A CODESP, junto com o segmento portuário, comunidade, governo e instituições científicas e de apoio, está implementando trabalhos relacionados ao mercado, aos custos logísticos, modelos de sistemas operacionais, a melhoria do meio ambiente, a racionalização e redução energética com o objeto de gerar a sustentabilidade do crescimento da cabotagem pelo Porto de Santos.

A Cabotagem mostra-se uma nova realidade como meio de transporte no país, em razão principalmente dos menores custos comparados aos modais rodoviário e ferroviário em transportes de grande distância. A movimentação na cabotagem vem crescendo nos últimos anos, mas ainda é um volume incipiente dentro da matriz de transportes. Para alavancar um maior crescimento do setor e avançar na proposição de soluções institucionais que viabilizem os ganhos de escala necessários a uma redução dos custos de movimentação, na burocracia portuária e desenvolver políticas que conduzam ao aumento da participação e da competitividade da frota mercante nacional propiciando uma maior regularidade de linhas são necessários os envolvimento de todos os “players” que atuam no processo.

A fim de criar um ambiente para possibilitar que Santos venha a ser um Porto Concentrador, a CODESP, através da Resolução 142.2005, devidamente homologada pelo seu Conselho de Autoridade Portuária, concede desconto de 50% nas taxas da Tabela I.1, a partir de 01/01/2006, nas movimentações de carga geral containerizadas de reembarque, bem como nas de cabotagem com origem ou destino final ao Porto de Santos, reduzindo assim o custo que os armadores têm com a infra-estrutura portuária, a fim possibilitar o acréscimo de uma “pernada” (no Porto de Santos) quando o destino final das cargas é outro Porto Brasileiro.

Com a proposta de redução de 50% nos preços da Tabela I.1 para a movimentação de contêiner com carga, quando houver o “transshipment” ou quando ocorrer a

cabotagem pura, estima-se que no curto prazo (6 meses), deverá aumentar tanto a movimentação de contêiner importado no longo curso quanto o reembarque por cabotagem e grande cabotagem totalizando no Porto de Santos 20 %, em contrapartida, em alguns portos brasileiros deverá haver uma migração do tipo de corrente de navegação de importação de longo curso para a importação por cabotagem, ou seja, para o porto de destino final da carga, não alterando o total movimentado naqueles Portos, somente no Porto Concentrador.

Falta implementar a alternativa dos Terminais Secos no entorno do Porto de Santos, poderem armazenar contêineres de reembarque a fim de Santos poder contar com o aumento da área de armazenagem.

Por outro lado, a CODESP, com o papel representativo de interface da matriz de transportes, apresentou ao Órgão de Conservação de Energia da PETROBRAS, um projeto de Sustentabilidade, através do aumento da atividade da cabotagem, voltado para redução da importação do óleo diesel automotivo, aumento da exportação do óleo marítimo que o Brasil tem excedente, diminuição das emissões dos gases que prejudicam o efeito estufa e melhoria da balança comercial brasileira. Essas duas empresas que configuram, de um lado, a matriz de transportes, o maior usuário dos derivados de petróleo, e do outro lado, a maior representante do sistema energético dessa matéria fóssil, estão implementando o projeto mencionado, através de um convênio, que beneficiará, significativamente, os indicadores do Desenvolvimento Sustentável.

A Agência Nacional de Transporte Terrestre – ANTT, está implementando um Modelo de Planejamento Logístico para o porto de Santos, com o objeto de identificar os indicadores de desenvolvimento do transporte, em especial, para a melhoria da ordenação, racionalização e uso do sistema rodo e ferroviário de acessibilidade terrestre dos terminais portuários.

Por sua vez, o Ministério dos Transportes, também está incrementando trabalhos, através da configuração de um Plano Diretor para os Sistemas Portuários, visando gerar indicadores para consolidar, otimizar, racionalizar e ordenar o uso da matriz de

transporte, notadamente, àqueles virados para a melhoria das atividades dos portos que venham beneficiar a cadeia logística como um todo.

Os negócios que estão sendo desenvolvidos para consolidar o crescimento da cabotagem, principal ferramenta de sustentabilidade para que Santos seja o Porto Concentrador do Atlântico Sul, promoverão o aumento da balança comercial brasileira e redução da importação do óleo diesel automotivo, melhor desempenho energético e melhoria do ambiente.

O sistema aquaviário, com profundidade de projeto de 13 m, está sendo contemplado com um programa de dragagem sistemática para a atual demanda de navios de 3.500 TEU e, compatível, com os calados de navios “full containers” de 5.500 TEU, que devem operar em Santos, ainda este ano (linhas de navegação, mídia (2005). Para melhoria do Sistema, está previsto para este ano de 2005, o início dos trabalhos da dragagem de aprofundamento para até 17m, beneficiando a vocação de Santos, como Porto Concentrador, em especial o carregamento de navios tanques e graneleiros de maior porte, diminuição de frete, atração de linhas de navegação, maior geração de empregos e de negócios ( Plano Piloto, Ministério dos Transportes, 2005).

O sistema terrestre, que faz interface com o porto, é o melhor do país e está sendo melhorado, em especial pelas obras de extensão do rodoanel e a construção do ferroanel que circundarão a região metropolitana de São Paulo.

O Sistema Hidroviário se liga ao porto, por meio terrestre rodo e ferroviário, através do sistema da Bacia do Paraná que, com a construção da Represa de Jupia, há pouco mais de 5 anos, estendeu as facilidades de navegação fluvial do Rio Paraná em, aproximadamente, 2400 km em direção a São Paulo, onde, são realizados os baldeios para as ferrovias ou rodovias das mercadorias das regiões Sul e Centro Oeste.

Para este ano, significativas obras de infra-estrutura, estão previstas para aprofundamento do canal, para o sistema viário e complementação do sistema de

segurança, entre outras, que melhoraram, substancialmente, a qualidade das atividades operacionais do porto de Santos.

## 12.5 Indicadores

- Diminuição da distância econômica da América do Sul;
- Redução do tempo de viagens das linhas internacionais;
- Atração de linhas de navegação;
- Redução de frete;
- Maior densidade de emprego e negócios no entorno dos Portos;
- Conquista de novos negócios para o sistema aquaviário Sul Americano;
- Favorecimento da indústria naval;
- Aumento do volume de movimentação de cargas no Porto Concentrador;
- Por reduzir custos, aumenta a exportação;
- Reduz o consumo e a importação do óleo diesel automotivo;
- Favorece a balança comercial desses países;
- Reduz o risco de furto de cargas;
- Reduz acidentes, avarias, derrames e desgastes do modal rodoviário;
- Reduz o problema da carga difusa;
- Diminui as poluições nas bacias hidrográficas;
- Reduz a emissão de CO<sub>2</sub> e outros gases
- Melhora o ambiente com a redução de emissões de poluentes; e
- Viabiliza a habilitação ao MDL pela RCE (IPCC).

Diretriz:

- Fomentar a política de utilização de Navegação de Cabotagem;
- Fomentar a política que permita que os Portos Secos possam armazenar contêineres de reembarque;

- Fomentar a política de transferência para os Armadores, da redução dos custos que a CODESP está promovendo, para que não fique nas mãos de intermediários.



## 13. MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

---

### 13.1 Generalidades

O Porto Organizado de Santos possui uma superfície terrestre com cerca de 8.500.00 m<sup>2</sup> e uma área ocupada operacionalmente de 6.100.000 m<sup>2</sup>.

Considerando-se um índice conservador de produtividade de 12 t/m<sup>2</sup>/ano, para o arranjo de operador portuário único, ter-se-ia uma capacidade máxima teórica de movimentação de carga de 73.200.000 t/ano.

Em razão dos arrendamentos ocorridos em obediência à Lei dos Portos, instalaram-se arrendatários dentro dessa área, mas que são obrigados a erigir edificações administrativas, acessos internos e outras facilidades próprias, reduzindo-se a parcela da área operacional.

Existe um outro agravante que reduz ainda mais esse valor. Os arrendamentos, pelo modelo adotado, permitem apenas a movimentação de um determinado tipo de carga, impondo ao terminal uma ociosidade, como por exemplo, nas entressafras de produtos agrícolas. De fato, a CODESP deixa de usar área e capacidade de armazenagem, pela mobilidade perdida por não ser operadora única. Um armazém lotado não significa a possibilidade de utilização do vizinho, cujo contrato impõe carga diferente, mesmo que naquele instante se encontre vazio.

A movimentação de carga observada pelo Porto de Santos, é a seguinte

ANO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	TOTAL	CARGA GERAL	SÓLIDOS A GRANEL	LÍQUIDOS A GRANEL
1996	20.722.242	15.617.118	36.339.360	11.839.772	16.678.102	7.821.486
1997	20.680.315	17.791.815	38.472.130	11.340.275	18.053.696	9.078.159
1998	20.539.260	19.401.126	39.940.386	12.931.497	17.640.615	9.368.274
1999	18.410.817	24.264.690	42.675.507	13.902.767	19.146.958	9.625.782
2000	20.730.572	22.353.811	43.084.383	13.216.385	19.204.220	10.663.778
2001	20.131.123	28.030.470	48.161.593	14.775.074	22.248.446	11.138.073
2002	19.651.784	33.822.484	53.474.268	18.159.264	23.979.655	11.335.349
2003	20.950.407	39.126.666	60.077.073	20.801.647	26.299.235	12.976.191
2004	21.799.925	45.809.828	67.609.753	26.193.786	27.898.592	13.517.375

### VARIAÇÕES OBSERVADAS EM RELAÇÃO AO ANO ANTERIOR (%)

1997	-0,2	13,9	5,9	-4,2	8,2	16,1
1998	-0,7	9,0	3,8	14,0	-2,3	3,2
1999	-10,4	25,1	6,8	7,5	8,5	2,7
2000	12,6	-7,9	1,0	-4,9	0,3	10,8
2001	-2,9	25,4	11,8	11,8	15,9	4,4
2002	-2,4	20,7	11,0	22,9	7,8	1,8
2003	6,6	15,7	12,3	14,6	9,7	14,5
2004	4,1	17,1	12,5	25,9	6,1	4,2

### VARIAÇÃO OBSERVADA DE 1996 A 2004 (%)

1,1	150,5	65,3	75,7	57,7	65,9
-----	-------	------	------	------	------

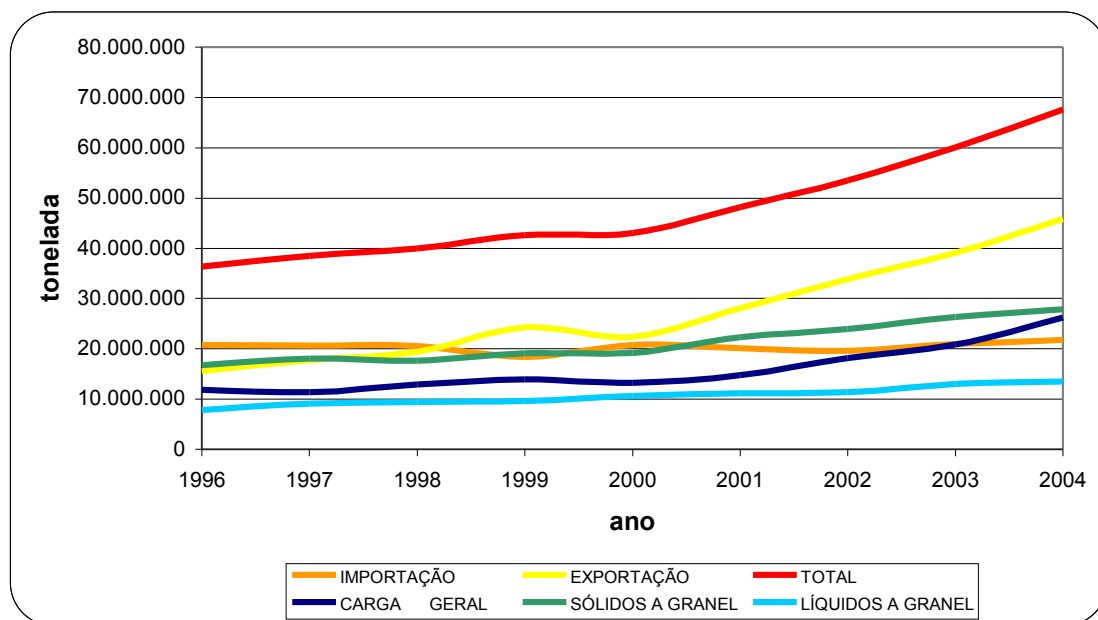


Gráfico 5 – Movimentação de Cargas no Porto de Santos

Do gráfico acima, pode-se verificar um crescimento acentuado a partir do ano de 1999, quando os arrendamentos principais já se encontravam em fase de consolidação. Uma curva de tendência mostra o comportamento seguinte:

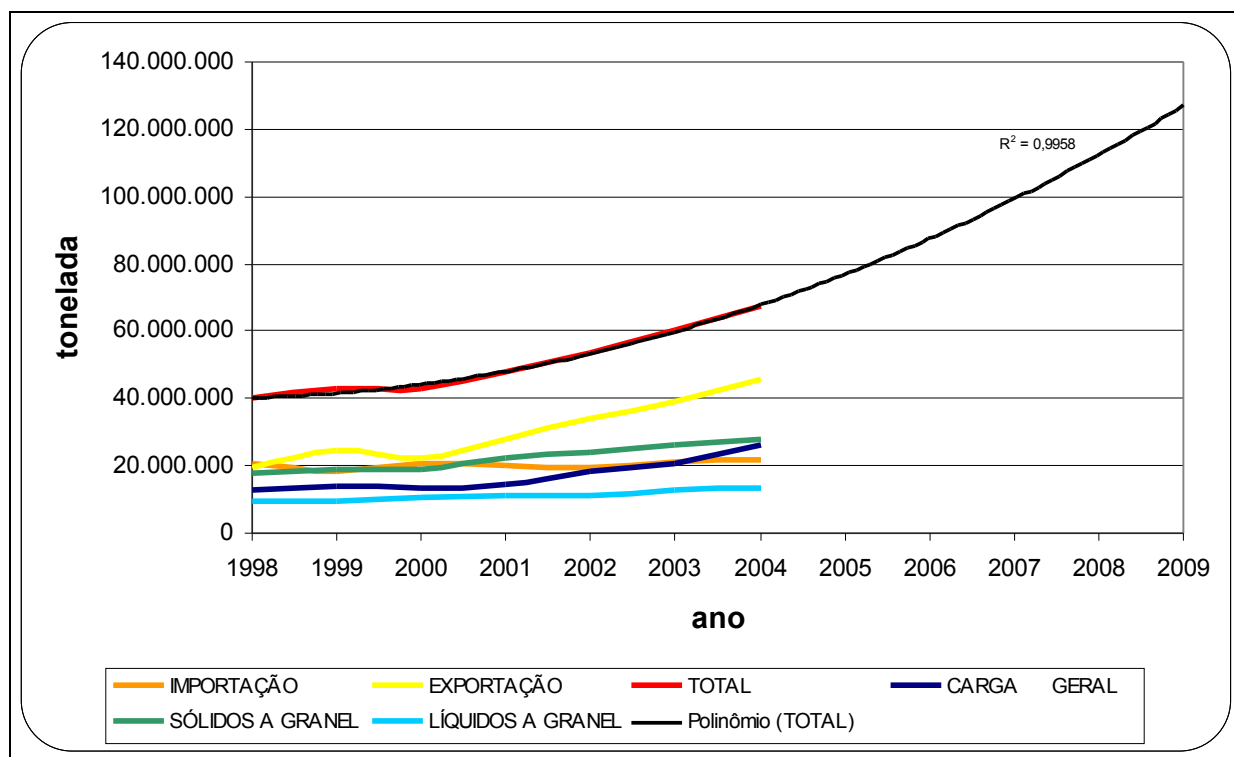


Gráfico 6 – Tendência da Movimentação de Cargas no Porto de Santos

### 13.2 Capacidade de movimentação

Os tipos e as quantidades de cargas manuseadas por um porto dependem das condicionantes locais, como por exemplo, as condições sócio-econômicas da região onde o porto está localizado, em última análise, caracterizando sua hinterlândia.

Também é importante considerar-se política governamental para o setor e o comportamento da balança comercial do país, como resultado.

Outro aspecto a ser considerado é a disponibilidade dos arrendatários dos terminais para realizar investimentos financeiros na melhoria das suas instalações.

Para este trabalho de estimativa da capacidade operacional do complexo portuário santista, foi realizada, preliminarmente, pesquisa com os arrendatários de terminais do porto, considerando-se ainda os seguintes conceitos:

- Capacidade declarada, e prevista, para movimentação pelos terminais,
- Avaliação do “turn-over”, quando comparada a outros portos e terminais equivalentes,
- Movimentações mínimas contratuais,
- Densidade média dos líquidos = 0,80, e
- Pesos médios dos contêineres (20 pés) = 18 toneladas.

Os resultados obtidos a partir das considerações acima foram os seguintes:

CARGA	CAPACIDADE MÁXIMA DE MOVIMENTAÇÃO (t)
Granel Sólido	43.940.000
Granel Líquido – Produtos Químicos	16.794.000
Granel Líquido – Cítricos	1.392.000
Contêineres	45.324.000
Carga Geral	2.900.000
<b>TOTAL</b>	<b>110.350.000</b>

Tabela 7 – Capacidade estimada de Movimentação no Porto de Santos

### 13.3 Arrendamentos

Conforme anteriormente esclarecido, a CODESP realizou uma série de arrendamentos, com base no PDZ provisório aprovado pelo CAP, bem como em documento complementar desenvolvido pela própria CODESP, contando com consultoria externa.

Assim, a Autoridade Portuária de Santos apresenta hoje o seguinte quadro de arrendamentos, cujas informações são excludentes:

Modalidade	Quantidade	Área arrendada (m <sup>2</sup> )	Investimentos (R\$)
Contratos firmados após a Lei 8.630/93	57	2.227.606,02	778.020.391,20
Contratos firmados antes da Lei 8.630/93	21	508.521,31	64.750.000,00
Contratos adequados às regras do PROAPS	17	774.203,24	135.424.107,00
Servidão de Passagem	11	77.254,92	8.914.000,00
Contratos - Geral	78	3.113.382,75	842.770.391,20

Tabela 8 – Arrendamentos

### 13.4 Cargas específicas

Algumas cargas merecem maior atenção. Dentre elas, destacam-se:

#### 13.4.1 Fertilizantes

É movimentado pelo Terminal de Fertilizantes de Conceiçãozinha – TEFER (atual TERMAG), na CODESP, e pelo Terminal Privativo da Ultrafertil - TUF. Uma análise dos dados estatísticos apurados no período compreendido entre os anos de 1992 e 2004, mostra a gradual transferência das operações de descarga dos fertilizantes e do enxofre consignados ao Porto de Santos para a operação através do Terminal Privativo da Ultrafertil, assim como para Paranaguá.

Os quantitativos movimentados foram:

ANO	TEFER	ULTRAFÉRTIL	PARANAGUÁ	BRASIL (importação)	MOVIMENTO DO TEFER EM RELAÇÃO A		
					BRASIL	ULTRAFÉRTIL	PARANAGUÁ
1992	961,7	193,9	948,6	4.409,5	21,8%	496,0%	101,4%
1993	1.665,2	176,1	1.395,1	5.890,2	28,3%	945,6%	119,4%
1994	1.914,6	429,1	1.264,8	6.358,6	30,1%	446,2%	151,4%
1995	1.747,3	650,2	1.122,9	6.968,1	27,4%	268,7%	155,6%
1996	1.811,3	906,7	1.188,7	8.011,3	24,5%	199,8%	152,4%
1997	1.782,8	1.097,7	1.596,1	9.726,8	25,3%	162,4%	111,7%
1998	1.438,2	1.335,2	1.950,6	9.750,4	19,4%	107,7%	73,7%
1999	1.555,5	1.142,3	2.183,6	9.039,6	17,2%	136,2%	71,2%
2000	1.825,1	1.176,2	3.836,9	13.089,9	13,9%	155,2%	47,6%
2001	1.628,0	1.113,4	3.542,3	12.536,7	13,0%	146,2%	46,0%
2002	1.901,8	1.796,0	4.431,1	13.507,9	14,1%	105,9%	42,9%
2003	1.445,4	1.153,8	6.446,2	17.950,8	8,1%	125,3%	22,4%
2004	2.473,1	2.117,5	6.465,9	19.367,4	12,8%	116,8%	38,2%

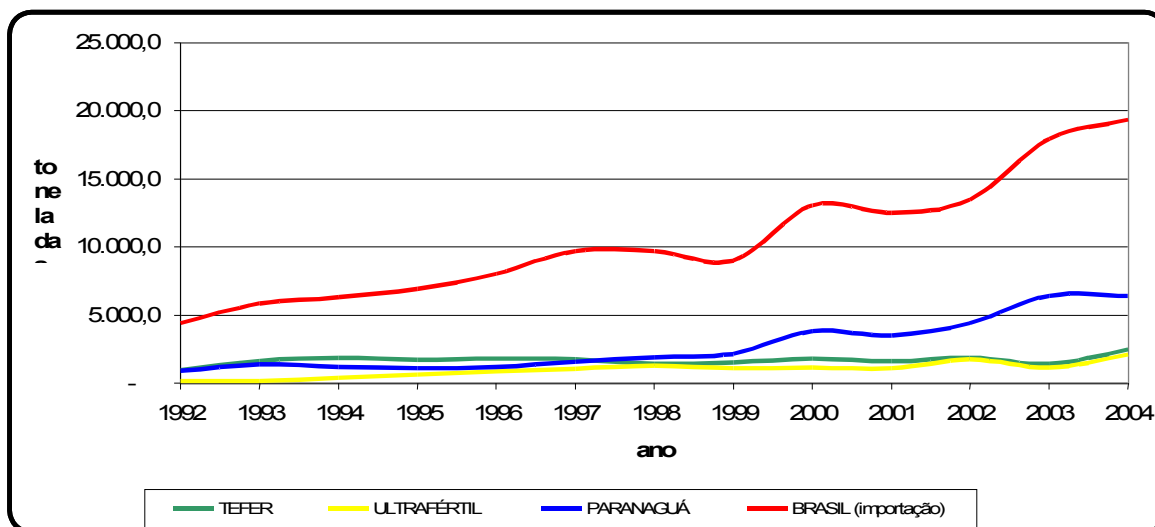


Gráfico 7 – Movimentação de Fertilizantes

Fonte: Mapa estatístico da CODESP e SIACESP

### 13.4.2 Contêineres

O movimento de contêineres (em TEU) através dos Portos de Santos (exceto Cosipa), Paranaguá, Rio de Janeiro e de Buenos Aires, apurados em estatísticas publicadas pelas autoridades portuárias, é o seguinte:

ANO	TOTAL DO BRASIL	PORTO DE						PARTICIPAÇÃO DE SANTOS NO BRASIL
		SANTOS	PARANAGUÁ	R.GRANDE	R. JANEIRO	SEPETIBA	BAIRES	
1991	737	428	-	-	-	-	242	58,07%
1992	860	496	-	-	-	-	278	58,24%
1993	926	540	-	-	-	-	448	58,32%
1994	1.374	614	113	136	107	-	532	44,69%
1995	1.738	818	134	124	163	-	504	47,07%
1996	1.745	772	115	170	173	-	530	44,24%
1997	1.886	829	142	129	203	-	720	43,96%
1998	1.951	799	162	225	198	-	818	40,95%
1999	2.166	775	195	262	204	-	728	35,78%
2000	2.470	946	253	317	217	4	735	38,30%
2001	2.925	1.048	282	346	252	17	650	36,83%
2002	3.492	1.224	270	438	272	20	483	36,05%
2003	4.170	1.560	310	554	325	27	590	37,41%
2004	5.036	1.882	378	612	332	133	768	37,37%

Obs: Santos exclui COSIPA

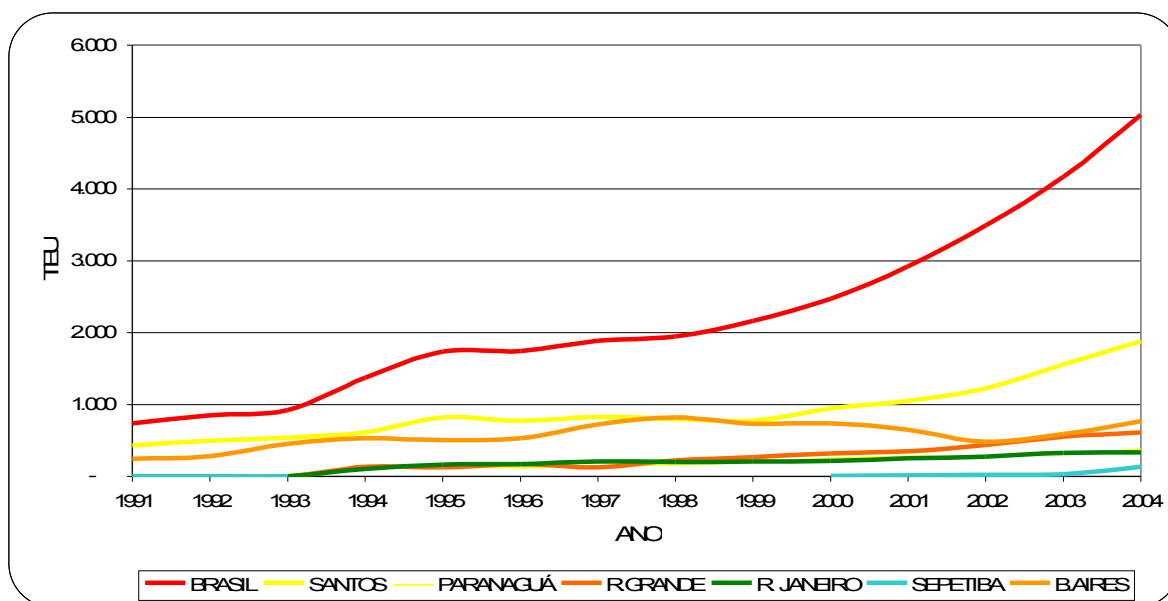


Gráfico 8 – Movimentação de Contêineres

Ao compararmos o resultado obtido nesses complexos portuários, verifica-se que o Porto de Santos demonstra uma curva de movimentação com gradiente decrescente, ao mesmo tempo em que há uma queda em sua participação na movimentação total dos portos do Brasil.

Ao que se indica, pelo gráfico acima, o Porto de Santos estaria perdendo carga para os portos vizinhos de Paranaguá e Rio Grande. Também é expressiva a

movimentação pelo porto de Buenos Aires, que mostra uma tendência crescente na curva de movimentação.

### 13.4.3 Açúcar

A movimentação de açúcar pelo Porto de Santos apresenta o seguinte quadro:

ANO	CODESP	CARGILL	TOTAL	PARANAGUÁ
1991	211.380	-	211.380	-
1992	1.076.567	-	1.076.567	-
1993	979.628	-	979.628	-
1994	2.105.290	-	2.105.290	-
1995	2.291.086	428.433	2.719.519	115.051
1996	2.435.121	463.077	2.898.198	450.295
1997	1.929.844	532.000	2.461.844	755.036
1998	2.564.378	744.235	3.308.613	1.605.977
1999	5.312.694	1.681.033	6.993.727	1.936.435
2000	3.454.910	731.489	4.186.399	1.062.796
2001	5.104.605	1.433.646	6.538.251	1.952.054
2002	6.024.220	2.001.809	8.026.029	2.194.248
2003	6.567.234	1.754.696	8.321.930	2.436.442
2004	8.299.075	2.526.912	10.825.987	

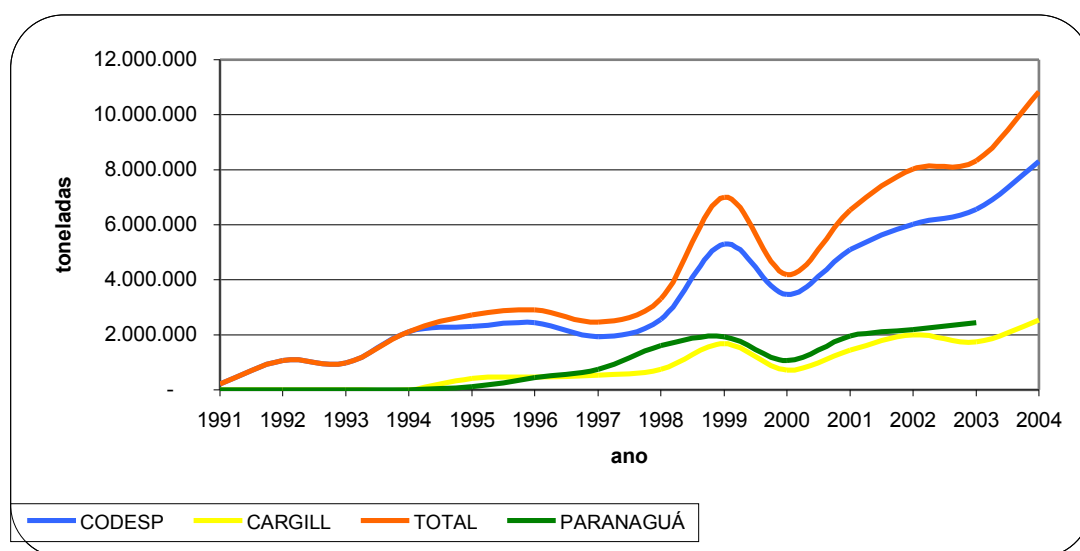


Gráfico 9 – Movimentação de Açúcar



As exportações brasileiras de açúcar, que nas duas últimas safras tiveram participação percentual nas exportações totais brasileiras de, respectivamente, 3,91% e 3,47%, apresentam a seguinte evolução de exportação:

ANO	TOTAL
1999	12.124.224
2000	6.506.359
2001	11.170.657
2002	13.367.822

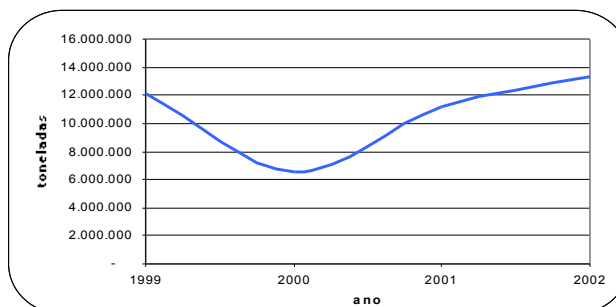


Gráfico 10 – Exportações Brasileiras de Açúcar

A produção de cana de açúcar vem se concentrando no estado de São Paulo, cujo volume, entre as safras de 94/95 e ½, oscilou entre 150 e 200 milhões de toneladas. A seguir vem o estado de Alagoas, Paraná e Pernambuco que, no mesmo período produziram entre 17 e 23 milhões de toneladas cada.

#### 13.4.4 Soja

A soja e os produtos cítricos são movimentados pelo Porto de Santos preferencialmente pelo Corredor de Exportação, na Ponta da Praia, e nos Terminal da Cargill e da Cutrale, ambos na margem esquerda do estuário.

Os movimentos observados, para soja em grãos foram:

ANO	CODESP	CARGILL	CUTRALE	TOTAL	PARANAGUÁ
1991	533.186	331.418	243.861	1.108.465	1.052.828
1992	989.351	297.414		1.286.765	1.482.516
1993	1.168.712	295.074		1.463.786	1.860.311
1994	1.172.472	669.976		1.842.448	2.263.939
1995	977.093	246.729		1.223.822	1.342.114
1996	785.561	187.496		973.057	1.953.015
1997	1.331.378	535.244		1.866.622	4.079.253
1998	1.010.430	855.068	132.542	1.998.040	4.176.814
1999	1.474.729	1.086.134		2.560.863	3.529.812
2000	1.742.786	1.354.857		3.097.643	4.646.346
2001	2.415.977	1.984.817		4.400.794	5.019.869
2002	2.799.139	2.411.836		5.210.975	5.139.898
2003	3.392.222	2.207.998		5.600.220	5.931.950
2004	3.132.119	2.540.813	15.609	5.688.541	

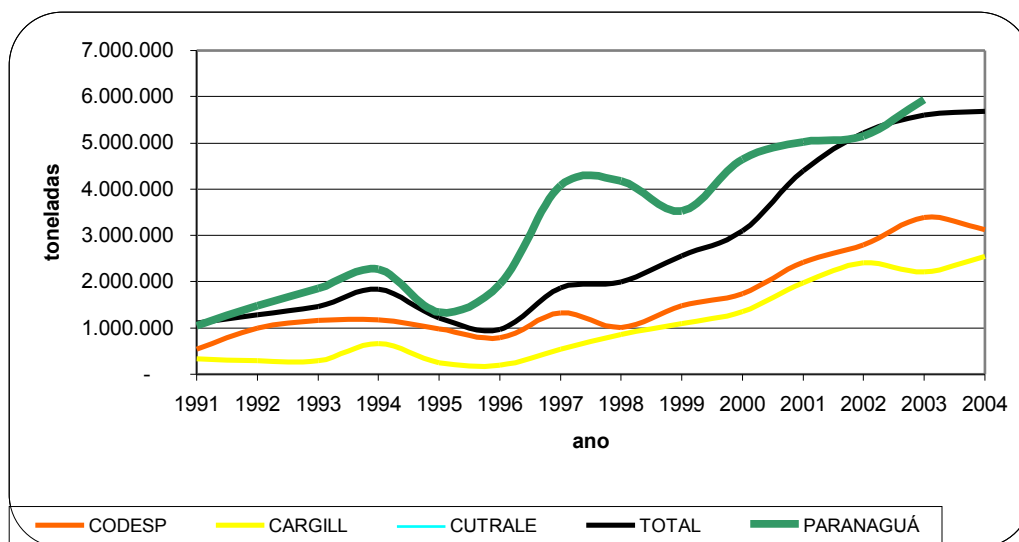


Gráfico 11 – Movimentação da Soja em Grãos

Para a soja peletizada foram registradas as movimentações seguintes:

ANO	CUTRALE	CARGILL	CODESP	TOTAL
1991		456.526	716.346	1.172.872
1992		115.612	772.563	888.175
1993		209.327	979.376	1.188.703
1994		281.704	647.402	929.106
1995		275.065	94.418	369.483
1996		393.027	122.193	515.220
1997		461.966	173.399	635.365
1998	199.408	595.977	422.194	1.217.579
1999	26.381	928.072	592.727	1.547.180
2000		780.395	418.990	1.199.385
2001		1.053.303	709.422	1.762.725
2002		1.041.487	1.460.294	2.501.781
2003		1.102.864	1.588.021	2.690.885
2004		1.144.052	2.633.357	3.777.409

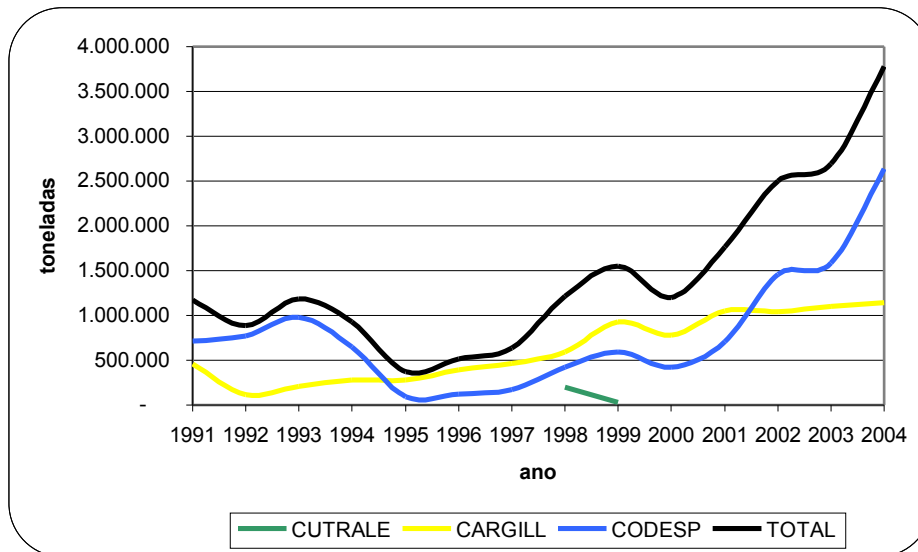
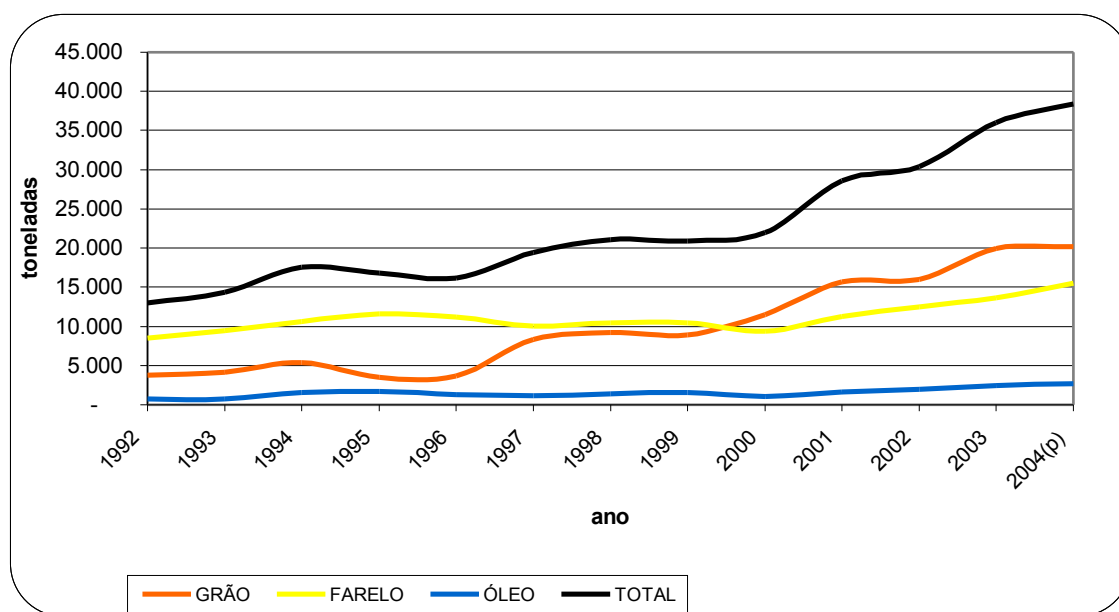


Gráfico 12 – Movimentação da Soja peletizada

No Brasil foram exportados seguintes volumes:

ANO	GRÃO	FARELO	ÓLEO	TOTAL	PORTO	
1992	3.740	8.501	718	12.959	2.175	16,78%
1993	4.190	9.447	735	14.372	2.652	18,46%
1994	5.367	10.618	1.571	17.556	2.772	15,79%
1995	3.493	11.563	1.730	16.786	1.593	9,49%
1996	3.647	11.226	1.332	16.205	1.488	9,18%
1997	8.340	10.013	1.124	19.477	2.502	12,85%
1998	9.228	10.447	1.359	21.034	3.216	15,29%
1999	8.917	10.431	1.522	20.870	4.108	19,68%
2000	11.517	9.364	1.073	21.954	4.297	19,57%
2001	15.676	11.271	1.625	28.572	6.164	21,57%
2002	15.970	12.517	1.934	30.421	7.713	25,35%
2003	19.890	13.602	2.486	35.978	8.291	23,04%
2004(p)	20.200	15.500	2.700	38.400	9.466	24,65%



Fonte: ABIOVE

### Gráfico 13 – Exportações de Soja

A participação do Complexo Soja no total das receitas cambiais do país, segundo a Associação Brasileira das indústria de Óleo Vegetal – ABIOVE, nos últimos 6 anos representou entre uma faixa entre 7~10% (entre US\$ 5/7 bilhões).

#### 13.4.5 Trigo

O trigo consumido no Brasil é proveniente de duas fontes básicas:

- Importado da Argentina, cuja safra estende-se entre os meses de agosto a dezembro.

Os importadores brasileiros têm dado especial atenção ao trigo argentino, cuja produção específica (m<sup>3</sup>/hec) é superior à do Brasil. Outra fonte produtora, o Leste Europeu, traz a desvantagem de maior custo de transporte.

- Produzido na região de Paraná e Rio Grande do Sul, cuja safra concentra-se entre os meses de outubro a janeiro.

O consumo anual esperado de trigo, utilizado para moagem e produção das farinhas, para os próximos anos está na casa de 9,5 milhões de toneladas, dos quais ao redor de 5,5 milhões de toneladas deverão ser importados. O restante deverá ser provido pela reserva nacional.

Nesse assunto, o Governo Federal está implementando políticas e medidas que objetivam melhorar o desempenho produtivo do produto brasileiro. Ainda assim, para os próximos anos, não se espera alterações significativas no cenário das importações. A atual política externa, nesse setor, prevê ainda a consolidação do

Mercosul e em seguida a ALCA. Estando tais mercados consolidados, previsto para o final do ano de 2005, deverá haver uma política de preços livres, favorecendo a importação do produto.

O Estado de São Paulo processa ao redor de 2.200.000 toneladas de trigo, cuja composição é de 65% de trigo importado e 35% de trigo nacional.

Um fato marcante é que em Santos estão instaladas várias plantas para moagem do grão de trigo, com matéria prima sendo importada da Argentina, basicamente, cativando assim sua movimentação pelo Porto, além da geração de empregos para a região.

A capacidade de processamento das plantas instaladas em Santos, alimentadas a partir de instalações portuárias (Termo de Permissão de Uso – Servidão de Passagem), são as seguintes:

MOINHO	CAPACIDADE DE MOAGEM ( t/dia)
PACÍFICO	2.500
SANTISTA	1.300
PAULISTA	1.200
Total	5.000

Tabela 10 – Capacidade de moagem dos Moinhos

Esse número indica uma produção de cerca de 1,5 milhões de toneladas por ano, uma vez que os moinhos consideram moagem ao longo de 300 dias por ano, correspondendo aos 65% processados pelo Estado de São Paulo. Os restantes 35% são processados, principalmente, por moinhos implantados na região da Grande São Paulo.



## 14. PLANO DE ZONEAMENTO

---

### 14.1 Introdução

O zoneamento possui conceitos jurídicos e técnicos diferentes, entretanto um fim específico: delimitar geograficamente áreas territoriais com o objetivo de estabelecer regimes especiais de uso, gozo e fruição da propriedade. Assim, é neste capítulo do PDZ que será destinado a relatar as características do Zoneamento do Porto de Santos e suas diretrizes futuras.

Um Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto, ou Plano Diretor (Master Plan, do inglês), deve conter uma análise da região produtoras e consumidoras circunvizinhas e do sistema de distribuição para estabelecimento da área de hinterlândia.

O Plano deve considerar o significado do desenvolvimento do porto, deve conter um plano para utilização das suas áreas e, medidas e procedimentos para a sua promoção comercial.

Como desenvolvimento do porto, entende-se ações objetivando a racionalização da distribuição física e melhorias das indústrias da região atendida, contribuindo para ativar o crescimento da economia regional e nacional, para o desenvolvimento harmonioso das regiões e da própria nação e, principalmente, da cidade onde se localiza.

Assim, de acordo com as análises e comentários apresentados, para o melhor planejamento do atendimento da demanda no Porto de Santos com a implantação de Modernos Terminais, devem ser ponderadas as condicionantes conjunturais da região.

Os três métodos básicos para melhoria da eficiência na locação de recursos portuários são:

- Aumento da produtividade por meio de melhor supervisão das operações;



- Redução de custos por meio de melhor controle das despesas tanto para bens consumíveis como duráveis;
- Melhoria do projeto de tarifas portuárias para encorajar os armadores e donos de cargas para usar os recursos do porto eficientemente.

Construir um porto leva tempo. Ou seja, um Porto para ser construído deve ser planejado atendendo às varias necessidades econômicas e sociais. (Kawasaki apud Nagorski) afirma que, um porto não deve ser visto meramente como um componente da cadeia logística e seus fatores adjacentes, mas também como um pólo gerador de novos empregos e oportunidades.

Contrariando a afirmação acima, o Porto de Santos fora construído atendendo as necessidades momentâneas do mercado. Cada metro de construção de cais era destinado a uma demanda, sem qualquer planejamento que objetivasse os 14 km do seu cais acostável. Suas áreas atualmente encontram-se a serviço de diversas cargas, inclusive para aquelas incompatíveis entre si.

Além disso, após a promulgação da Lei 8.630 de Fevereiro de 1993, foi criado o Programa de Arrendamentos e Parcerias no Porto de Santos, o PROAPS. Este programa, cujo Porto de Santos é pioneiro, trouxe, ainda mais interferências. O PROAPS objetivou o arrendamento das áreas. E promoveu um planejamento preliminar quanto à vocação de cada área em afinidade com as cargas a serem movimentadas.

Obedecendo ao Zoneamento outrora admitido, a iniciativa privada realiza suas operações, em certas regiões da cidade, avizinhandose de moradias, escolas, igrejas e patrimônios históricos. Dependendo da carga movimentada, isto traz grande interferência entre o Porto e a Cidade.

Um Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto, ou Plano Diretor (Master Plan, do inglês), deve conter análise da região produtoras e consumidoras circunvizinhas e do sistema de distribuição para estabelecimento da área de

hinterlândia. Devem também ser consideradas as plantas industriais dessa região, sua capacidade de desenvolvimento, e oportunidades para novos negócios.

O objetivo fundamental no planejamento portuário é ajuda para a melhoria e estabilização da qualidade de vida das pessoas na sua região de abrangência, e assim contribuindo para a paz e prosperidade da nação... e para ao resto do mundo.<sup>6</sup>

O Plano deve considerar o significado do desenvolvimento do porto, deve conter um plano para utilização das suas áreas e, medidas e procedimentos para a sua promoção comercial.

Assim, de acordo com as análises e comentários apresentados, para o melhor planejamento do atendimento da demanda no Porto de Santos com a implantação de Modernos Terminais devem ser ponderadas as condicionantes da região.

## **14.2 Metodologia**

A Autoridade Portuária definiu estudar o capítulo do Zoneamento realizando reuniões que envolveram todos os “players” em conjunto com o CAP – Conselho de Autoridade Portuária. Foram realizadas 5 reuniões divididas em setores que compõem o Porto, que são: Alamoia e Ilha Barnabé, Saboó e Valongo, Paquetá e Outeirinhos, Macuco e Ponta da Praia, e, Margem Esquerda, e ainda mais 2 reuniões com o convite estendido a todos os arrendatários.

Das reuniões foram coletadas sugestões que comporão parte das diretrizes do PDZ no capítulo Zoneamento.

Para fins de zoneamento, as cargas terão a seguinte caracterização:

**CARGA GERAL:** Mercadoria que se apresente embalada, unitizada ou não, volumes de grandes dimensões, e aquelas que por sua própria característica podem ser simplificadas em quantidades unitárias. Entende-se por unitização os contêineres, big-bags, pallets, entre outros.

---

<sup>6</sup> Overall concept of port planning – Yoshikasu Kawasaki – International Port Cargo Distribution Association of Japan

**GRANEL:** Mercadoria que não pode ser simplificada em quantidade unitária e não se apresenta embalada.

**Granel sólido:** Mercadoria com a característica acima, não liquefeita;

**Granel líquido:** Mercadoria liquefeita, não embalada ou unitizada.

### **14.3 Lay-Out do Zoneamento**

- Área para movimentação de Granéis Líquidos Combustíveis e Produtos Químicos,
- Área para movimentação de Carga Geral Containeirizada ou Não,
- Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal,
- Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral e Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral,
- Área para Terminais de Passageiros,
- Área de Revitalização e/ou Preservação, e
- Área para atividades associadas (serviços de abastecimento a navios, recolhimento de resíduos, estaleiros e pesca, “supply boats”, entre outros)

#### **14.3.1 Terminais portuários para movimentação de Granéis Líquidos**

Diferentemente das demais atividades portuárias, nos quais o poder público atuava nos investimentos e nas operações, explorando diretamente a atividade, nas operações envolvidas com produtos líquidos a granel a iniciativa privada já se fazia presente anteriormente à edição da Lei 8630/93.

Desde a década de 60/70, na medida em que as movimentações de produtos líquidos a granel se diversificavam e se elevavam, nos portos brasileiros, o governo federal, através da PORTOBRÁS, permitiu a atuação de empresas privadas nos investimentos e operações de tal segmento portuário. Assim sendo, a Lei 8630/93,

na prática, em nada alterou a realidade portuária dos líquidos a granel, havendo apenas pequenas adaptações, principalmente nos procedimentos para arrendamentos de áreas e nos procedimentos de alfandegamentos necessários e o grande impulso, incentivado pela citada Lei para outros segmentos portuários, não foi sentido na atividade portuária de líquidos a granel.

#### 14.3.2 Terminais de líquidos no Porto de Santos



Foto 3 – Terminais de Líquidos do Porto de Santos

Com presença de longa data, tais terminais têm movimentado produtos líquidos a granel com grande concentração e foco de mercado nos produtos químicos em geral. Instalados inicialmente em área de retroporto, interligados ao ponto de atracação de navios, autorizadas por Termos de Permissão de Passagem, os Terminais de Líquidos, instalados na Alamoia, contam no presente, com alguns problemas para suas expansões.

As exigências ambientais e de segurança têm crescido fortemente, dificultando expansões, principalmente em consequência de estarem tais terminais instalados

totalmente divididos em várias áreas, entrecortados por ruas com intenso tráfego rodoviário.

Com as atuais normas de distanciamentos de tanques entre si, entre áreas vizinhas e ruas públicas, foram sendo reduzidas, há possibilidades de crescimento dos Terminais na região da Alamoá.

As novas necessidades de mercado, entretanto voltadas principalmente para os mercados de combustíveis, corrosivos e correntes, de importação ou cabotagem, bem como de álcool carburante e óleos vegetais para exportação, com necessidade de armazenagens em grandes tanques, tornam-se impossíveis de atendimento pelos Terminais da Alamoá, que detêm e podem apenas instalar tanques de reduzidas capacidades, pelas diminutas dimensões dos terrenos ali existentes.

Por outro lado, os Terminais já instalados na Ilha do Barnabé, área do porto, desde a década de 70, têm como inibidores de novos investimentos, a área arrendada já praticamente toda ocupada, com pouco espaço para expansões, como ainda, e principalmente, os prazos de seus contratos de arrendamentos com vencimentos para 2006 e 2012, datas em que tais áreas por força de lei, serão objetos de novas licitações públicas.

Tais terminais assim, têm mantido programas de investimentos voltados apenas para os mercados já operados, sem, contudo atender suas plenas necessidades, pois os controladores como Grupos Multinacionais, somente definirão novos investimentos quando contarem com contratos de prazos mais alongados.



Foto 4 – Terminais da Ilha do Barnabé

Na realidade, mesmo os Terminais já instalados na Ilha do Barnabé, necessitam de novas áreas para instalação de tanques apropriados para estes novos mercados e não contam com tais disponibilidades.

#### 14.3.3 As conseqüências pela falta de investimentos no Porto de Santos

Em Terminais para químicos, como são os Terminais prestadores de Serviços no Porto de Santos, é normal movimentação média anual que se mantenha na faixa de 0,90 a 1,0 da capacidade operacional instalada.

Quando se fala em Terminais para combustíveis, esta faixa pode chegar a 1,6/1,8.

Analisando-se um Terminal Multi-Uso, ou seja, operador de todos os segmentos de mercado, incluindo os combustíveis, uma margem de aproximadamente 1,4, ou seja movimentações médias anuais na faixa de 140% da capacidade operacional instalada, seria perfeitamente aceitável.

Os dados estatísticos do Porto de Santos, apresentam todas as movimentações de líquidos a granel conjuntamente, envolvendo então todas as operações da Petrobrás e dos demais Terminais de Líquidos.

Configurando tais informações, como um conjunto que redundaria em um Terminal multi-uso, poderia aceitar como "aceitáveis" movimentações até o limite de 140%, já explicitado.

Porém quando comparamos as capacidades operacionais instaladas dos Terminais e da Petrobrás, podemos claramente evidenciar que todas as instalações de líquidos a granel no Porto de Santos, já estão trabalhando acima do limite "aceitável" para movimentações.

Conforme demonstrado pelas tabelas em seqüência, a falta de adequado investimentos dos Terminais de Líquidos a granel, no Porto de Santos está provocando uma movimentação acima dos limites suportáveis em tais instalações, não havendo assim qualquer espaço ocioso ou margem de crescimento.

ANO	Capacidade operacional terminais (m <sup>3</sup> )	Capacidade operacional esperada (m <sup>3</sup> )	Movimentação líquida do porto (t/ano)	Movimentação líquida do porto (m <sup>3</sup> /ano)	Taxa de utilização (%)
1996	740.388	8.884.656	7.821.486	9.776.858	110%
1997	740.388	8.884.656	9.078.159	11.347.699	128%
1998	740.388	8.884.656	9.368.274	11.710.343	132%
1999	754.633	9.055.596	9.625.782	12.032.228	133%
2000	754.633	9.055.596	10.663.778	13.329.723	147%
2001	754.633	9.055.596	11.138.072	13.922.590	154%
2002	778.395	9.340.740	11.335.349	14.169.186	152%
2003	778.395	9.340.740	12.976.191	16.220.239	174%
2004	817.315	9.807.777	13.517.375	16.896.719	172%

Fonte: estatística da CODESP e dos Terminais  
Densidade média dos produtos = 0,80 t/m<sup>3</sup>

Tabela 11 – Taxa de Utilização dos Terminais de Líquidos a granel

Tal quadro de saturação operacional pode ter permitido evasão de cargas para outros portos.

Independente dos novos mercados represados pela falta de espaço nos terminais do Porto de Santos, qualquer evolução econômica positiva no país, que necessitaria de pontos de escoamento ou de entrada para líquidos no Porto de Santos, pode não tem condições de ser atendida pelos Terminais existentes.

Somente novas instalações poderão atender as necessidades do mercado, nas movimentações de líquidos a granel no Porto de Santos.

Além disso, fica exposto neste trabalho, que o mercado crescente por álcool é também devido ao comprometimento dos países na assinatura do Protocolo de Kioto. Neste Protocolo os países comprometem-se, além de traçar diretrizes às políticas de desenvolvimento sustentável, adotar medidas para limitar e reduzir as emissões de gases do efeito estufa no setor de transporte, estando aí a necessidade da utilização do álcool carburante como combustível.

#### 14.3.4 O cenário futuro para líquidos no Porto de Santos

Com as crescentes movimentações de grãos no Porto de Santos, principalmente a soja que conta com novos terminais especializados, surgiu maior pressão para a disponibilização de Terminais de Líquidos para as movimentações de óleo de soja, que serão gerados pelas novas unidades de esmagamento no Brasil Central.

Nenhum terminal atualmente instalado tem tancagem apropriada, nem tão pouco área disponível para atender a esta grande demanda.

Da mesma forma o novo mercado mundial para o álcool carburante brasileiro, que naturalmente tem o Porto de Santos como ponto de escoamento, não encontra disponibilidade de tancagem apropriada e falta de possibilidades nos terminais já instalados.

O único Estado produtor com volume excedente exportável é São Paulo. A materialização deste potencial esbarra com um problema de logística, ainda deficiente para a exportação de álcool.



Atualmente, os embarques são feitos em terminais de graneis líquidos, competindo com outras cargas líquidas a granel (químicos geral, óleos vegetais e outros combustíveis).

A retomada do crescimento econômico deverá tornar esta competição ainda mais acirrada em futuro breve. Porto de Santos

Complementando tais necessidades, as recentes regulamentações de abertura nos mercados de combustíveis e correntes, caracterizarão o surgimento de novas necessidades de tancagens no Porto de Santos para tais operações.

Novamente repete-se o mesmo diagnóstico, ou seja, os atuais terminais não dispõem de capacidade e não contam com áreas apropriadas.

Por conta desta situação foi construído, com recursos da iniciativa privada, o Terminal Intermodal de Santos, no bairro da Alamoá. Área arrendada, em consórcio pelo grupo Ultra, que movimentará 120 mil toneladas/ano de produto químico, a Cristalsev com 760 mil toneladas/ano de álcool e para fechar o consórcio as empresas Coimbra e Cargill que dispõem de 400 mil toneladas/ano de óleo vegetal para movimentação. Estes números representam a movimentação somente do 1º ano de funcionamento que se dará em 2005.

O Terminal Intermodal de Santos, aqui denominado TIS, terá acesso ferroviário também. Em uma área contígua de 70.000 m<sup>2</sup>, acomodará álcool, óleos vegetais e químicos. As áreas destinadas a bacias de Contenção, sistema de bombeamento, tratamento de efluentes, descarga/carregamento, escritórios serão comuns aos 3 terminais.



Foto 5 – Terminal Intermodal de Santos (TIS)

Na reunião realizada pelo grupo denominado Alamoia/Ilha Barnabé, conforme descrito na metodologia, foi sugerida a Construção de mais dois berços de atracação no Bairro da Alamoia, para utilização no embarque e desembarque de produtos químicos e ou líquidos.

### 14.3.5 Área para movimentação de Granéis Líquidos Combustíveis e Produtos Químicos

A região é compreendida pela Alamoia (margem direita) e pela Ilha do Barnabé (margem esquerda).

Nela, se considerado área interna ao perímetro da CODESP, estão atualmente implantados, ou em fase de implantação, os terminais de:

TERMINAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	STATUS
ALAMOIA			
PETROBRÁS	255.569,00	3.500.000 t	operando
TEQUIMAR	26.689,50	86.320 t	operando
TEGAB 1 – SIGJÁ	30.000,00	240.000 t	em implantação
TEGAB 2 – GOLFO	60.000,00	480.000 t	em implantação
TEGAB 3 - ROSENFELD	30.000,00	240.000 t	em implantação
TEGAB 4 - PETRODAN	30.000,00	240.000 t	em implantação
TEGAB 5 - NORFOLK	50.000,00	400.000 t	em implantação
ILHA DO BARNABÉ			
GRANEL QUÍMICA	54.221,17	240.000 t	operando
COPAG	34.902,68	385.000 t	em implantação
COPAPE	34.276,32	307.200 t	operando/parcial
AGEO TRADING	44.726,46	354.000 t	em implantação
AGEO TRADING	3.984,54	46.225 t	em implantação

Tabela 12 – Área para movimentação de Granéis Líquidos Combustíveis e Produtos Químicos

Além dos terminais, existem contratos de Servidão de Passagem, para terminais que se encontram do lado externo do perímetro da CODESP:

TERMINAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	STATUS
ALAMOA			
AGIPLIQUIGAS S.A.	5.370,00	-	operando
TEQUIMAR	1.223,52	-	operando
STOLTHAVEN	4.103,58	-	operando
VOPAK	4.560,77	-	operando
UNIÃO	6.878,66	-	operando
HIPERCON	6.515,00	-	em implantação
MOBIL OIL	-	-	operando

Tabela 12.1 – Área de Servidão de passagem

#### 14.3.6 Área para movimentação de Carga Geral Containerizada ou Não

São três as regiões desatacadas para esse tipo de carga:

TERMINAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	STATUS
SABOÓ (margem direita)			
DEICMAR	51.154,00	—	operando
TERMARES	40.459,00	30.000 cc	operando
CARGILL	6.569,00	78.828 t	operando
RODRIMAR	50.334,00	604.000 t	operando
TERM. MAR. VALONGO	18.799,00	—	operando
CITROVITA	11.133,00	50.000 t	operando
TECONDI	136.444,00	127.500 cc	operando
PONTA DA PRAIA (margem direita)			
LIBRA 35	100.000	300.000 cc	operando
LIBRA 37	20.14,20	75.000 cc	operando
CONCEIÇÃOZINHA (margem esquerda)			
SANTOS BRASIL	484.000	274.500 cc	operando em expansão
LOCALFRIO	25.000,00	580.000 t	operando
LOCALFRIO	44.538,00	—	operando

Tabela 13 – Área para movimentação de Carga Geral Containerizada ou Não

### 14.3.7 Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal



Foto 6 – Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal

TERMINAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	STATUS
PONTA DA PRAIA			
POOL EXPORTADORES	14.490,00	300.000 t	operando
CITROSUCO PAULISTA	14.400,00	300.000 t	operando
QUINTELLA	15.420,00	330.000 t	operando
FERRONORTE	45.000,00	450.000 t	operando
ADM	50.632,92	600.000 t	Operando

Tabela 14 – Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal

Nos contratos acima listados, considerados os principais geradores de carga para o porto, têm-se: uma, equivalente a :

Área arrendada: 2.554.170,62 m<sup>2</sup>

Investimentos previstos: R\$ 775.053.695,76

Movimentação Mínima Contratual – MMC: 808.500 contêineres  
19.227.445 toneladas de carga

5.000 passageiros

Existe apenas uma via de entrada e saída para acesso ao Porto de Santos. Assim o fluxo de caminhões e trens que chegam ao Porto de Santos para atender a safra de soja e açúcar e também contêineres deve percorrer os 14 km de seu cais, o que, significa em época de safra um transtorno para quem utiliza este Porto.

O ideal é que os terminais de grãos, localizados na Ponta da Praia, fossem remanejados para a entrada do Porto de Santos no início do bairro da Alamoia, Saboo e Valongo. E os terminais de contêineres localizados nos bairros de Alamoia, Saboo e Valongo, fossem transferidos para o bairro da Ponta da Praia.

Nada impede que isto ocorra, desde que seja respeitada a vigência de todos os contratos de arrendamento já assinados.

Estes contratos possuem um tempo médio de término, já contabilizado o período de renovação, em torno do ano 2030 (Deicmar 2031, Rodrimar 2031, Tecondi 2048, Terminal Marítimo do Valongo 2020, Termares 2020 – ADM 2037, Citrosuco XL 2033, Quintela 2040, Pool 2012). Após o término de cada contrato, caberá a Autoridade Portuária planejar o início dos estudos de realocação desses terminais.

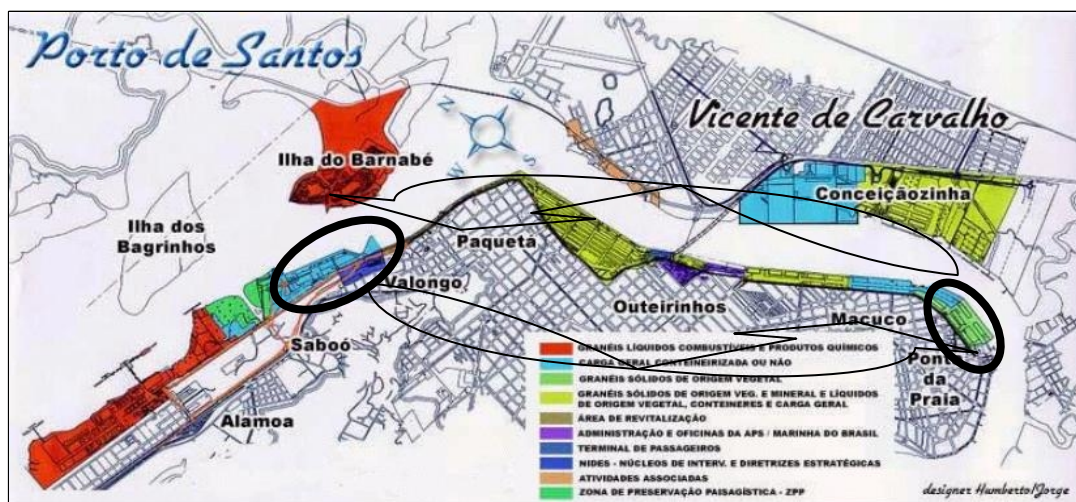


Figura 21 – Lay-out da proposta de realocação de Terminais

Isto significa ganho na gestão do fluxo de caminhões graneleiros, aumento da capacidade operacional da ferrovia, melhor utilização da ferrovia para os terminais açucareiros do bairro de Outeirinhos, e também diminuição das interferências

ambientais ocorridas no bairro da Ponta da Praia. Além do mais, tanto os granéis sólidos como as cargas containerizadas necessitam de 14 metros de calado, seguindo pesquisa realizada entre os arrendatários do Porto.

Já os berços de atracação do bairro da Ponta da Praia destinar-se-ão, apenas, a operação de contêineres. Carga da qual com valor agregado alto irá majorar o valor das zonas portuárias deste bairro.

Esta proposta de realocação, com horizonte de 25 anos, esta contida na Teoria do Master Plan (“Long- Term”). Esta teoria afirma que os planos são sempre objetos de mudança, mas é imperativo que os planos sejam elaborados com adequadas considerações e investigação.

#### 14.3.8 Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral e Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral



Foto 7 – Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral, Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral

São três as regiões destinadas para esse tipo de carga:

TERMINAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	STATUS
OUTEIRINHOS (margem direita)			
ITAMARATY	4.700,00	1.000.000 t	em implantação
VCP	12.519,94	144.000 t	operando
RODRIMAR	17.884,13	450.000 t	operando
TEAÇU	37.516,00	900.000 t	operando
COSAN	60.109,26	2.500.000 t	operando
SANTA BÁRBARA	10.000,00	120.000 t	operando
COPERSUCAR	50.392,00	1.100.000 t	operando
MARIMEX	63.976,91	61.808 cc	operando
BANDEIRANTES	26.696,01	212.500 t	operando
CIRNE			
T-GRÃO	9.298,81	185.200 t	operando em implantação
RHAMO	8.000,00	24.000 t	operando
MACUCO (margem direita)			
CITROSUCO	13.884,05	150.000 t	operando
NST	30.864,00	270.000 t	operando
CBA	20.010,00	211.440 t	operando
TEAG	33.000,00	297.000	em implantação
CONCEIÇÃOZINHA (margem esquerda)			
TGG	504.800,00	3.050.000 t	em implantação
CARGILL	39.600,00	644.490 t	operando
TEAG	70.000,00	600.000 t	operando

Tabela 15 – Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral, Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral

Além dos terminais para granéis, existem contratos de Servidão de Passagem, para terminais que se encontram do lado externo do perímetro da CODESP:



TERMINAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	STATUS
OUTEIRINHOS			
BUNGE	1.713,38	-	Operando
PAULISTA	315,00	-	Operando
MACUCO			
CITROSUCO	586,19	330.000 t	Operando
PACÍFICO	1.770,00	-	Operando

Tabela 15.1 – Servidão de Passagem para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral, Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral

#### 14.3.9 Área para terminal de Passageiros



Foto 7 – Área para Terminal de Passageiros

Na região entre Outeirinhos e Macuco está implantado um terminal para passageiros, pela firma CONCAIS, nas seguintes condições:

TERMINAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	MOVIMENTAÇÃO	STATUS
OUTEIRINHOS			
CONCAIS	26.534,58	5.000 passageiros	operando

Tabela 16 – Área para Terminal de Passageiros

#### 14.3.10 Área para atividades associadas

Serviços de abastecimento a navios, recolhimento de resíduos, estaleiros e atividades para pesca, “supply boats”, entre outras.

#### 14.3.11 Área de Revitalização e/ou Preservação

Na região da Alamoia, está consignada área denominada Zona de Preservação Paisagística – ZPP, conforme Planta de Zoneamento e Uso do Solo, da Prefeitura Municipal de Santos.

Encerra expressiva área que pode vir a ser utilizada para expansão do porto, na movimentação de carga geral, desde que cumpridas medidas de compensação ambiental, ajustadas preliminarmente com o Município.

Como revitalização imobiliária, existe projeto para readequação de instalações administrativas da CODESP com o principal objetivo de organizar/reunir suas unidades gerenciais, integrando-as em uma região discreta, com o conceito primeiro de conferir as facilidades da unicidade administrativa.

Propõem-se, nesse sentido, que sejam utilizados os edifícios de reconhecido interesse histórico para a CODESP, os de suas oficinas internas.

Com a implantação da Autoridade Portuária, as figuras de operadora portuária e de mantenedora de um vasto parque de equipamentos e instalações passaram. As atividades de suas oficinas de manutenção, que certamente foram as mais bem equipadas da região, e onde trabalharam excelentes artífices na ajustagem mecânica, usinagem, caldeiraria leve e pesada, ferraria, modelagem e fundição, e

manutenção de veículos e de equipamento de movimentação de carga, e muito ajudaram no crescimento do porto, praticamente deixaram de existir.

Pelo projeto, pretende-se uma possível requalificação desses prédios, utilizados como oficinas desde os anos 40, para um uso atual, porém mantendo sua história e arquitetura. Destaque-se a importância de a CODESP adotar uma postura de manter essas edificações, e que venha delas fazer uso consciente e atual, reconhecendo a obrigação de sua preservação.

#### **14.4 Diretriz do Zoneamento Proposto**

Em anexo, desenhos mostrando o arranjo atual e zoneamento proposto com o programa de expansão.

#### **14.5 Avaliação de projetos**

Na avaliação de projetos de implantação, ou de melhorias nos terminais portuários, em áreas arrendadas ou de servidão de passagem, as arrendatárias (permissionárias) devem apresentar à Autoridade Portuária de Santos – APS, os seguintes documentos:

##### **DOCUMENTOS DO PROJETO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO**

(Aplicável total, ou parcialmente, conforme características do empreendimento)

Documentação introdutória, contendo:

- Levantamento de campo, com coleta de dados e informações pertinentes, identificando as interferências, físicas e operacionais, com as instalações nas imediações;
- Avaliação da região de implantação do terminal, com relação à carga a ser movimentada e sua interferência com o plano de zoneamento do porto, propondo medidas mitigadoras, se for o caso;
- Levantamento de campo das condições de acesso terrestre ao terminal, com caracterização das medidas para atendimento dos veículos;

- Desenho de levantamento topográfico da área;
- Metodologia de implantação das obras, de modo a minimizar interferência com a operação portuária;
- Metodologia para adequação e licenciamento ambiental; e
- Estabelecimento das normas técnicas e padrões de engenharia a serem obedecidos.

1. Memorial Descritivo que qualifique e identifique a instalação, contendo:

Fluxograma de massa/balanço;

Características dos produtos a serem movimentados;

Arranjo Geral, em planta e cortes, do terminal, mostrando:

- Equipamentos: Arranjo do Sistema de Movimentação de Carga, mostrando o conceito geral dos sistemas e seus equipamentos – guindastes, descarregadores ou carregadores de navio, esteiras transportadoras, moegas, elevadores, dutos, tanques, casas de bombas, entre outros;

Desenhos gerais dos equipamentos, incluindo dimensões principais, capacidades de movimentação de carga, consumo de energia elétrica etc...;

Peso e trem tipo dos equipamentos do cais e/ou pátio;

Interface entre equipamentos novos e existentes;

Folha de dados/especificações básicas dos equipamentos;

Sistemas de prevenção ambiental (gases, despoejamento, remoção de lixo, ruídos etc...); e

Dimensionamento dos sistemas operacionais de recepção, expedição do produto e pesagem

(preferencialmente com balanças eletrônicas e controle informatizado a ser integrado à rede CODESP).

- Eletricidade: Conceito dos sistema elétricos, de telefonia, comunicação e lógica, com análise e mapeamento de classificação da área de risco conforme o produto a ser movimentado;

Quadro de cargas e demanda de energia elétrica geral da instalação (circuitos alimentadores e de distribuição);

Diagramas unifilares esquemáticos e de lógica operacional;

Desenhos de arranjo geral e especificação básica dos equipamentos elétricos;

Desenhos gerais de medição, controle e proteção dos sistemas elétricos de potência;

Diagrama da rede geral de dutos, envelopes e caixas de passagem, com plantas e detalhes de interferência;

Desenhos gerais de alimentação de força, aterramento, proteção contra descarga elétrica (SPDA) e iluminação; e

Desenhos gerais do sistema de controle e diagrama de entrada e distribuição geral da rede de comunicação.

- Geotecnia: Sondagens e testes de solo – especificações e avaliações;  
Terraplanagem/aterros – estudos e avaliação; e  
Fundações.
- Transporte: Avaliação do sistema viário de acesso, identificando e qualificando as eventuais interferências ao acesso, ao estacionamento e manobras dos terminais já implantados;

Análise de viagens, com definição e quantificação dos veículos que demandem ao terminal;

Análise da capacidade de recepção de veículos de carga, considerando a eventual formação de filas de espera e medidas de prevenção;

Capacidade dos estacionamentos ou pátio de manobras, internos ou externos ao terminal, considerando o disposto nas Resoluções CAP 5/2000 e CAP 5/2001; e

Análise de interferências gerais e sinalização.

- Estruturas: Avaliação da resistência do solo e tipo de fundações;  
Desenho mostrando as soluções para fundações e estruturas e seu dimensionamento;  
Avaliação das estruturas existentes, propostas de correções; e  
Projetos de arquitetura, em geral.
- Utilidades: Arruamentos e sistema de drenagem;  
Tubulações subterrâneas – água, eletricidade, esgoto etc..., interferências e soluções;  
Disposição de efluentes / aspectos ambientais; e  
Sistema de combate à incêndios.

Os projetos constantes deste item 2 deverão estar acompanhados das respectivas memórias de cálculo.

2. Estimativa itemizada do custo do investimento, com cronograma físico-financeiro do empreendimento.

3. Indicação do responsável técnico pelo projeto e pela implantação das obras, com apresentação das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART.
4. Apresentação das respectivas licenças junto ao Corpo de Bombeiros e da Autoridade Ambiental, e outras julgadas cabíveis ao caso, antes do início das obras.
5. Apresentação dos desenhos em 2 (duas) cópias heliográficas e 1 (uma) em meio eletrônico (extensão dwg).
6. Previamente ao início das obras, apresentação do Plano de Segurança para sua execução, bem como Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMT, Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, com identificação dos respectivos responsáveis pela elaboração, conforme legislação específica, incluindo a Comunicação Prévia à Delegacia Regional do Trabalho.
7. Apresentação, após a conclusão das obras, dos projetos “as built”.

Além dos documentos ora listados, outros adicionais/complementares poderão ser solicitados, quando a CODESP, em função do progresso das obras, ou mesmo antes do seu início, assim o julgar conveniente.

8. Tramitação:

Encaminhamento à área responsável pela avaliação do projeto;

Registro da data de entrega do projeto, para controle e gestão dos eventos contratuais;

Análises correspondentes, e esclarecimentos adicionais; e

Aprovação.

#### **14.6 Reordenamento de áreas**

Durante as últimas discussões do documento do PDZPS, apresentaram-se sugestões com o objetivo de reordenamento do uso ora proposto das áreas do porto.

Tais sugestões estão a seguir descritas.

Entretanto, dadas as particularidades inerentes às respectivas áreas, entende-se que é assunto que merece avaliação criteriosa e cuidadosa, devendo, por isso, ter análise constando do plano de acompanhamento prevista no capítulo 1.3, deste documento.

Para cada caso, isoladamente, deverá ser analisada a situação face aos contratos firmados com os arrendatários atingidos por essa eventual alteração. Como declarado, a Autoridade Portuária de Santos, tem como premissa básica na elaboração do PDZPS, o respeito aos termos dos contratos de arrendamento em vigor, bem como o compromisso público na oferta de facilidades à operação portuária e armazenagem e movimentação de carga, garantindo o retorno dos investimentos dos seus parceiros operacionais.

As regiões ora consideradas são:

#### 14.6.1 Ponta da Praia

Nessa região o zoneamento proposto caracteriza área para movimentação de granel sólido de origem vegetal, conforme item 14.3.7 acima. A sugestão é que nessa área seja movimentada carga geral, containerizada ou não.

Essa sugestão requer avaliações e estudos desenvolvidos em conjunto - APS, CAP, PMS e arrendatários afetos, para bem definir a vocação da área e oportunidade de sua aplicação. Considerando as implicações contratuais e operacionais inerentes à sugestão, entende-se que, sem os estudos citados, e neste particular instante, não ser aconselhável qualquer alteração no zoneamento dessa região.

#### 14.6.2 Outeirinhos

Nessa região, existe terminal que movimenta carga a granel de origem vegetal e carga de origem mineral.



Há sugestão no sentido de que, ao término do respectivo contrato, na região considerada no item 14.3.8, acima, não seja permitida a movimentação desse particular tipo de carga - granel de origem vegetal.

#### 14.6.3 Paquetá

Nessa região a sugestão considera que a área compreendida pelos Armazéns 10, 11 e pátio do 12, caracterizada no item 14.3.8 acima, seja destinada para operações portuárias públicas, ou para atividades associadas, conforme descrito no capítulo 14.3.10, acima.

Neste momento, não se considera aconselhável acatar a sugestão.

Em princípio, deve-se aguardar a conclusão dos estudos já contratados para consultoria, que objetiva estudo da viabilidade do empreendimento (Resolução ANTAQ nº. 055), para uma tomada de decisão.

#### 14.6.4 Alamoá

Nessa região, com zoneamento previsto para movimentação e armazenagem de granéis líquidos, conforme item 14.3.5 acima, face aos estudos ambientais efetuados, e pelas características dos terminais que exigem obras de infra-estrutura (cravação de estacas), sugere-se alterar o zoneamento, de modo parcial, para carga geral, containerizada ou não.

Essa sugestão deve ser considerada, como complemento à proposta de alteração da Zona de Preservação Paisagística - ZPP, conforme item 14.3.11, acima.

#### 14.6.5 Conceiçãozinha

A região da margem esquerda do porto, no município de Guarujá, que foi invadida (assunto tratado no capítulo 15.4, a seguir), está caracterizada neste estudo para armazenagem e movimentação de carga geral. Como reordenamento, sugere-se caracterizá-la como área para movimentação e armazenagem de carga sólida a

granel. Essa sugestão remete a estudos futuros conjuntos (APS, Município, SPU, entre outras autoridades) para definição de sua vocação.

#### 14.6.6 Jabaquara

A área localizada internamente ao município de Santos, no bairro do Jabaquara, hoje utilizada para atividades portuárias, deverá, ao término do respectivo contrato, sofrer uma requalificação de sua característica, com finalidades de reconversão urbana, sugestão que deverá ser acatada.

## 15. REVITALIZAÇÃO

---

Como foi previsto no PDZ/97, grande parte das instalações existentes na margem direita, da Ponta da Praia ao Saboó, deverá ser destinada à movimentação de carga geral diversificada, tendo sido proposta a “revitalização” da parte não arrendada do cais do Valongo ao Paquetá, na região do centro da cidade da Santos, em região cujos berços para atracação comercial de navios, face às precárias condições de conservação e de baixa profundidade daqueles pontos de atracação, estão desativados há tempos.

### 15.1 Conceito de revitalização portuária

Portos estão, naturalmente, junto ao mar, em áreas próximas às cidades ou em áreas apropriadas às expansões. Muitos países hoje renovam áreas portuárias consideradas obsoletas, com o objetivo de sua revitalização ou modernização. Nessa direção, os planejadores portuários atuais não só estão preocupados com a movimentação de carga, sendo mais realístico implantar nessas regiões, conhecidas como “waterfront”, uma variedade de atividades, que podem revigorar todo o seu entorno.

Um projeto de revitalização, deve ter como oportunidades a beleza e o valor histórico do local, considerando ainda a recuperação do ambiente, o empreendimento para a região e o conhecimento tecnológico, e deve também possibilitar alianças e acordos, que visem:

- Gerar oportunidade de uso de parte da área do porto para uso misto portuário-urbano
- Fomentar a recuperação da atividade comercial da região
- Reconversão de área
- Fortalecimento da relação porto-cidade
- Criação de pólo de turismo e de áreas de desenvolvimento social
- Contribuição para a preservação da memória histórica
- Reabilitação e valorização econômica

- Inclusão de Santos em roteiros turísticos nacionais

Projetos assim forma idealizados em implantados em diversos portos, destacando-se Porto Madero, na Argentina, Docas de Londres, portos de Copenhague, Gênova, Duisburg (Alemanha), Chelsea Pier e Long Island (Nova York) e Docas do Pará.

Nessa condição, o Porto de Santos, como proposta, tem a região entre os armazéns 1 a 8, no Valongo, destinada a programas de revitalização. Essa região é provavelmente o espaço de maior importância histórica e cultural de Santos – nascedouro do Porto de Santos, e que deve gerar imensa expectativa de revitalização.

Compreende cais de acostagem antigo, com estrutura inadequada para suportar cargas de peso elevado e de baixa oferta de retroárea, tornando a operação clássica portuária de movimentação de carga uma tarefa quase inexecutável. As obras paralisadas de alargamento de cais levariam a valores de implantação bastante elevados, sem mencionar o impacto ambiental decorrente. Ainda assim, haveria pouca oferta de retroárea.

O programa de revitalização compreenderia a implantação de complexo turístico e cultural portuário, devolvendo a importância histórica do local, além da geração de oportunidade de emprego, atrativos turísticos, revitalização comercial, valorização imobiliária, ou seja, enriquecimento da região, além de dar destinação a uma área hoje sem utilização.

Em termos de gestão, haveria parcerias entre o poder público, empresas privadas e Autoridade portuária, favorecendo não só o aspecto comercial como também o social e cultural das comunidades vizinhas. Haverá conexão entre o centro urbano de Santos com a sua orla estuarina, explorando a diversidade e qualidade dos espaços assim abertos. Haverá recuperação das edificações portuárias históricas e inserção de outras mantendo a homogeneidade de arquitetura, com reordenação da área para retirá-la do estado de abandono e recuperação de seu caráter urbano.

A Prefeitura Municipal de Santos já iniciou projeto de recuperação e reciclagem de edifícios, monumentos e equipamentos na região considerada, estando o projeto de revitalização portuária em sintonia com o projeto do município.

Também na margem esquerda do estuário existem terrenos que se prestam ao conceito acima de revitalização, principalmente aos projetos de integração ora em desenvolvimento pela Prefeitura Municipal do Guarujá. São terrenos juntos à cabeceira da ponte ferroviária.

## **15.2 Terminal para passageiros**

Existe na CODESP solicitação para implantar um terminal para passageiros, na região compreendida entre os Armazéns 1 a 4, empreendimento esse considerado como uma revitalização daquela zona portuária, contemplando ainda atividades comerciais conjuntas. Esse terminal deverá trazer ao Cento de Santos um público que demandará uma série de serviços acessórios, determinando incentivo ao comércio local, hoje debilitado, às atividades econômicas agregadas (táxis, restaurantes, bares, entre outras). Em anexo, impressão artística de projeto para implantação do terminal de passageiros e atividades culturais e de lazer.

Há que se considera também a oportunidade de acordos e parcerias com as atividades já existentes, como empresas de lanchas para turismo, bondinho do Monte Serrat, futuro aeroporto e agências governamentais.

O exemplo mais marcante refere-se ao porto de Barcelona que, em sua competição com Gênova, disponibilizou uma série de atividades e serviços, atraindo passageiros pelas facilidades ofertadas – pacotes em hotéis, transporte especializado para passageiros e para bagagens, linhas turísticas dedicadas, programa de apresentação dos shoppings, excursões e espetáculos variados. Em três anos, o projeto trouxe cerca de US\$ 300 milhões ao município.

Por último, mas de grande importância, projetos de revitalização de área portuária não operacionais, para fins culturais, sociais e recreativos e comerciais, é previsto pelo Decreto n.º 4.391, de 26-09-2002, Artigo 1º, parágrafo 3º, alínea V.

### **15.3 Atividades Associadas**

Existem, na margem esquerda do estuário, áreas pertencentes ao porto que, pelas características de localização, não se prestam adequadamente a atividades de movimentação de carga comercial.

São áreas junto a Vicente de Carvalho, localizadas entre a linha férrea de acesso à Conceiçãozinha e o estuário – portanto de acesso difícil e muito próximas a área urbana.

Entretanto, tais áreas estão sendo, neste PDZPS, designadas como área para Atividade Associadas.

Prestam-se à implantação de facilidades aos usuários do porto, tais como abastecimento de água à navios, terminais de utilidades diversas, estaleiros para pequenas embarcações e pequenos terminais para atendimento à embarcações de “supply-boat”.

Também servem para a implantação de bases para projetos de pesquisa.

### **15.4 Áreas invadidas**

Áreas do Porto de Santos foram invadidas, e nessas áreas estabeleceram-se comunidades – Conceiçãozinha de TECON2, na margem esquerda, e na Ponta da Praia, conforme fotos a seguir.

Diretriz: levantamento e cadastramento das comunidades que se instalaram nessas regiões, para posterior estudo de recolocação. Essa atividade já está sendo realizada pela Prefeitura Municipal do Guarujá, no que diz respeito aquele município, objetivando implantação de terminais portuários (granel sólido de origem vegetal – carga geral).



Foto 8 – Invasão na região de Conceiçãozinha - Cargill



Foto 9 – Invasão a montante do TECON 2



Foto 10 – Invasão (parcial) na região da Ponta da Praia



## 16. PROJETOS DE EXPANSÃO

---

Como projetos de expansão da área portuária, existem:

### 16.1 O aproveitamento da área BARNABÉ-BAGRES

A região da Área Barnabé-Bagres, pelos levantamentos efetuados possui uma área total, incluindo a conquistada no Largo de Santa Rita, que totaliza 6 milhões de metros quadrados, a partir da faixa de domínio do Ramal de Conceiçãozinha, suficiente para abrigar até 28 novos berços previstos, cujo Retroporto deverá ocupar uma área pouco inferior a 4 milhões de metros quadrados.

A ocupação da área Barnabé-Bagres com novas instalações portuárias poderá proporcionar ao Porto de Santos a exata complementação de oferta de que ele necessita para atender adequadamente a demanda prevista para os anos futuros.

Esta ocupação deve ser considerada prioritária sobre as demais do interior do Estuário, pelos seguintes motivos:

- Situar-se afastada de todos os centros urbanos da região, reduzindo os eventuais impactos negativos sobre o meio ambiente que afetariam a população;
- Ser constituída em grande parte de terrenos conquistados ao estuário (atualmente “superfície molhada”), reduzindo os impactos negativos sobre a fauna e a flora, pela necessidade de ocupação de menos área atualmente coberta por manguezais e permitindo a construção menos onerosa de novos cais em “píeres e dárcenas”;
- Localizar-se em continuação às áreas já ocupadas da Ilha Barnabé, no município de Santos, o mais carente de empregos dentre todos os que compõem a Região Metropolitana da Baixada Santista, aumentando com isso os benefícios sociais;
- Possuir na sua retaguarda, entre o Ramal de Conceiçãozinha e a rodovia Piaçaguera-Guarujá, ampla área onde pode ser programada a implantação tanto de Complexos de Beneficiamento quanto de Projetos de Compensação Ambiental;

- Possuir franco acesso terrestre, tanto rodoviário quanto ferroviário, permitindo imediata integração com os demais modais de transporte de que obrigatoriamente necessitará para constituir-se em Elo da Cadeia Logística que comanda o Comércio Exterior.

Pode ser considerado como o projeto do Porto de Santos do século 21.

### **16.2 Terminal Embraport – Empresa Brasileira de Terminais Portuários S.A.**

Empresa privada formada por sociedade entre o Banco Boa Vista e o Grupo Coimex, tendo como finalidade a implantação de um terminal multi propósito. Por tratar-se de terminal fora do porto organizado, embora a rigor aos berços de atracação estejam abaixo do paralelo delimitador, tal projeto, conforme a Lei 8.630, está sob análise direta do Ministério dos Transportes.



Fotos 11.1 e 11.2 - Impressões artísticas do terminal da Embraport

Está localizado na Ilha Diana, à jusante da Ilha do Barnabé, em área de cerca de 500.000 m<sup>2</sup>, e tem previsão de movimentar até:

- 320.000 contêineres
- 100.000 veículos
- t de açúcar (a granel e ensacado)
- 300.00 t de soja em grãos
- 110.000 t de papel
- 800.000 t de granel líquido

Este projeto encontra-se atualmente em análise pelas Autoridades Ambientais.

## 17. RESUMO DAS PROPOSTAS

---

Apresenta-se a seguir o resumo de propostas que ocorreram ao longo deste trabalho.

Como primeiro ponto a ser ressaltado, a CODESP está considerando o desenvolvimento da Gestão Estratégica, para o entendimento de sua missão, conforme comentários a seguir.

### 17.1 Gestão Estratégica

*“Gestão estratégica é uma ferramenta para se entender profundamente a dinâmica da empresa exigindo pensamento analítico e comprometimento com os recursos e ações.” Peter Drucker*

#### 17.1.1 Generalidades

A última década envolveu a CODESP em profundas alterações: legais, ambiente econômico brasileiro e mundial, inovações operacionais, tecnológicas e de gestão que têm ocorrido nos principais portos do mundo.

O desempenho do Porto de Santos, como foi mostrado, tem claro impacto nos interesses mercantis nacionais, colocando a empresa em posição de poder, e dever de, ser pró-ativa na definição de sua atuação na defesa desses interesses nacionais.

Para otimizar a administração do porto e assegurar seus interesses a CODESP precisa ter bem definida sua estratégia e seu modelo de gestão (funções de Autoridade Portuária).

O plano de gestão estratégica deve ser o instrumento para a CODESP crescer e prosperar em sua missão, possibilitando expandir sua atuação de forma compatível à importância e necessidades do Brasil, de sua produção e de seus mercados.

A estratégia é a criação de uma posição única e valiosa, cuja essência é identificar o negócio principal e as competências da empresa, reconhecendo o ambiente competitivo como um sistema interativo (competidores, usuários, recursos humanos e financeiros), usando essa compreensão para prever os efeitos de ações futuras.

Para a empresa que adota tal prática de gestão, as vantagens evidentes são: o processo em si torna-se um rico método para discussão, identificando ações na busca de oportunidades de negócios, e a redução de problemas e gargalos estruturais, além de propiciar a melhoria do sistema de comunicação interna na empresa. Além disto, os planos elaborados podem ser revistos, conforme as demandas do ambiente externo e interno da empresa.

Portanto, a gestão estratégica é um plano dinâmico de uma organização, sem o qual não há rumo definido. A gestão estratégica é formada por ciclos anuais que visa sistematizar idéias e objetivos organizacionais em projetos estratégicos definidos, com o estabelecimento de um plano(s) de ações. Os planos de ações explicitam e formalizam quais os objetivos de uma organização e as estratégias que seus dirigentes entendem devam ser seguidas para alcançá-los.

Genericamente:

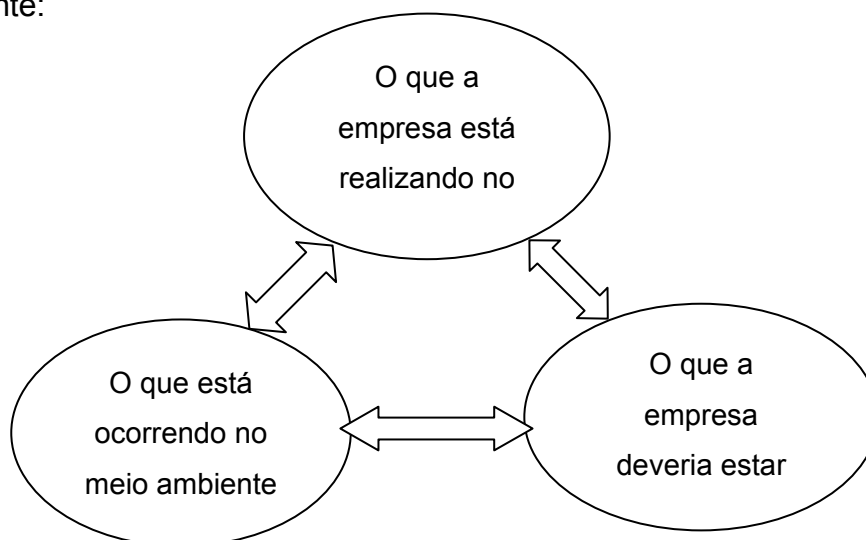


Figura 22 – Plano de Ações

Tão ou mais importante que os resultados tangíveis dos projetos estratégicos definidos e implementados, é a assimilação dessa cultura de gestão no dia a dia da organização, gerando conhecimento, o que tem sido reconhecido por muitos autores como um componente importante das organizações e induz a uma nova consciência e a uma percepção, de algo ligado às pessoas, regras e fórmulas que entram de diferentes formas e dinamicamente se transformam em outras.

Porém, como desenvolver uma estratégia em cenários de incerteza? Essas incertezas são identificáveis? Relacionam-se de que maneira com o futuro do porto?

Há assim que se desenvolver uma visão específica do que é importante para uma ação eficaz – quais são os objetivos? O desempenho realmente atingido deve ser continuamente avaliado, identificando-se a ferramenta adequada, e as lacunas entre o que é considerado importante e o desempenho atingido, e então ater-se às prioridades para a melhoria de desempenho. Tais prioridades de desempenho governam a escolha e a implementação dos planos de melhoria.

O desenvolvimento e implementação da Gestão Estratégica requerem constante foco nas necessidades dos usuários, a análises quanto a:

- Economia – crescimento do comércio continental (Mercosul ,NAFTA, ALCA entre outros) e mundial, economia nacional e preço de serviços (tarifas portuárias),
- Fatores políticos – desenvolvimento de sistemas integrados de transporte, navegação de cabotagem, desregulamentações, parcerias com a iniciativa privada,
- Tecnologias para transporte e manuseio de carga (equipamentos e profundidades da navegação oferecidas – navios atendidos),
- Mercados e medidas de promoção,
- Problemas na relação capital-trabalho,

- Cultura organizacional, e
- Recursos.

Com base nos objetivos propostos, espera-se que os seguintes produtos finais sejam desenvolvidos:

- Reconhecer e declarar ameaças e oportunidades, pontos fortes e pontos fracos, resumidamente “os problemas do porto”
- Entender quem são os seus clientes, e quais suas necessidades e expectativas,
- Ter um grande plano estratégico consensuado e consolidado, intimamente ligado às políticas públicas nacionais,
- Definir objetivos estratégicos de curto, médio e longo prazo,
- Coordenar o direcionamento estratégico,
- Desenvolver plano de ação para implementação do modelo de gestão estratégica,
- Desenvolver metodologia para manutenção da gestão estratégica,
- Estudar eventual proposição de adequação da estrutura organizacional em função dos objetivos e estratégias (responsabilidades, processo diretivo e decisório),
- Desenvolver mecanismos para melhorar a comunicação interna, e
- Prever e executar treinamento dos envolvidos na metodologia, propiciando a efetiva capacitação da empresa para a continuidade e aprimoramento de seu processo estratégico e organizacional, neste e em outros ciclos de administração estratégica que deverão ser continuamente implementados.

### 17.1.2 Resultados esperados

Com a implantação do Plano de Gestão Estratégica, é esperado:

- Visão de futuro e intenções estratégicas, criando a convergência entre dirigentes e o time de colaboradores,
- Conceber, com propriedade, o modelo de gestão e a estrutura organizacional da entidade,
- Priorizar a alocação de recursos (inteligência das pessoas, equipamentos, instalações, de capital, entre outros),
- Criar foco para todos os esforços,
- Reconhecer as potencialidades e vulnerabilidade da entidade,
- Partes interessadas / clientes: identificar e priorizar o seu atendimento,
- Caracterizar bem o papel dos implementadores,
- Indução à adoção de práticas sistemáticas de entendimento do negócio e do contexto mercadológico no qual a entidade está inserida, e
- Criar um ambiente cristalino de sua atuação.

### 18.2 Propostas

As principais propostas são:

- Avenida Perimetral
- Estacionamento Telemático
- Estacionamentos rotativos
- Gestão de Fluxo rodoviário
- Política Permanente de Dragagem de Manutenção

- Dragagem de Aprofundamento
- Ferradura MRS /Brasil Ferrovias
- Aumento capacidade da linha férrea Margem esquerda
- Controle de interfaces entre os terminais de carga – movimentação e compatibilidade de produtos
- Estudo operacional da malha ferroviária do porto e a redução de interferências com a malha rodoviária
- Desapropriação de áreas linha férrea X Favelas
- Parque de manobras ferroviárias na Alamoá (lixão)
- Aeroporto Margem Esquerda
- Construção de mais dois berços para líquidos na Alamoá
- Aumento da Zona Portuária na Alamoá e Paquetá
- Remoção de Invasões das Favelas
- Remoção das áreas invadidas
- Terminal Turístico e Revitalização na área do I ao IV
- Terminais Pesqueiros
- Laboratório de Estudos (atracação Prof. Besnard) USP
- Reestruturação dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.
- Supply Boats
- Utilização de Gás Natural como fonte de energia para os projetos de expansão.
- Revisão da Estrutura Tarifária



## 18. COMENTÁRIOS FINAIS

---

Os significativos benefícios econômicos e sociais gerados pelo Porto de Santos são sentidos, não apenas, na sua localidade como também por todo o país. Dados os muitos negócios, “players” e consumidores servidos. O Porto de Santos apresenta um plano de longo prazo na tentativa de estar, sempre, dentro de índices de desempenho competitivos.

As mudanças, em geral, são inevitáveis, contudo o sucesso não é. As propostas aqui descritas devem ser efetivamente realizadas e periodicamente analisadas para a satisfação de toda a comunidade portuária garantindo seu retorno neste grande investimento chamado Porto de Santos.

No PDZPS, estão traçadas algumas diretrizes para o futuro uso de suas áreas. Este Plano é resultado de um longo período de estudos e discussões do qual o objetivo principal foi atribuir políticas de bases para tomada de decisão a fim de disponibilizar facilidades necessárias ao comércio internacional do país.

Também a identificação das vocações portuárias no uso de suas terras e a iniciativa estratégica de desenvolvimento na agregação de valores a produtos e aos serviços em benefício dos seus usuários respeitando as regras básicas de proteção ambiental, assim como, buscar a complementaridade das atividades portuárias e urbanas tendo em vista o desenvolvimento sócio econômico do Município e dos territórios sob sua influência direta.

## **PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTOS**

### **Companhia Docas do Estado de São Paulo**

José Carlos Mello Rego – Diretor Presidente

Fabrizio Pierdomenico – Diretor Comercial e de Desenvolvimento

Arnaldo de Oliveira Barreto – Diretor de Infra-estrutura e Serviços

Mauro Marques – Diretor de Administração e Finanças

### **Conselho da Autoridade Portuária – CAP**

Porto de Santos

Celso Damião Gonçalves Quintanilha – Presidente

Santos, 21 de março de 2006.

José Carlos Mello Rego  
Diretor Presidente

Companhia Docas do Estado de São Paulo  
CODESP

Celso Damião Gonçalves Quintanilha  
Presidente

Conselho da Autoridade Portuária – CAP  
Porto de Santos

