



ESTUDOS TÉCNICOS, DIAGNÓSTICOS E DIRETRIZES PARA ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES DE CARGA NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA

Julho/2001

**ESTUDOS TÉCNICOS, DIAGNÓSTICOS E DIRETRIZES PARA ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES DE CARGA
NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA**

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

GERALDO ALCKMIN
Governador

SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS
JURANDIR F.R. FERNANDES
Secretário

AGÊNCIA METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA - AGEM

KOYU IHA
Diretor Executivo

RIVALDO G. OTERO
Diretor Administrativo

CARLOS ROBERTO XAVIER ZUNDT
Diretor Técnico e
Gestor do Contrato



SUMÁRIO

ESTUDOS TÉCNICOS, DIAGNÓSTICOS E DIRETRIZES PARA ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO
2. INTRODUÇÃO
 - 2.1. METODOLOGIA
 - 2.2. DIRETRIZES
 - 2.2.1. RECONFIGURAR A MATRIZ DE TRANSPORTE
 - 2.2.2. APRIMORAR A ESTRUTURA LOGÍSTICA DE TRANSPORTES DE CARGA
 - 2.2.3. REDUZIR O IMPACTO DA CARGA NAS ÁREAS URBANAS
3. MODERNIZAÇÃO DO PORTO DE SANTOS
 - 3.1. O PORTO DE SANTOS
 - 3.2. A REFORMA PORTUÁRIA
 - 3.2.1. AS TRANSFORMAÇÕES DO PORTO DE SANTOS
 - 3.2.1.1. DESMONOPOLIZAÇÃO
 - 3.2.1.2. O PROJETO DE EVOLUÇÃO
 - 3.3. PERSPECTIVAS
 - 3.4. O PROCESSO DE REGIONALIZAÇÃO
 - 3.5. DRAGAGEM DO PORTO DE SANTOS
 - 3.5.1. MATERIAL A SER DRAGADO
 - 3.5.2. VOLUME DE DRAGAGEM E DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE
 - 3.5.3. PROGRAMA DE DRAGAGEM
 - 3.5.4. EQUIPAMENTOS
 - 3.6. CONCLUSÕES
 - 3.7. DIRETRIZES SEGUNDO A VISÃO PORTUÁRIA
 - 3.7.1. ADEQUAÇÃO E APROVEITAMENTO RACIONAL DOS ESPAÇOS E INSTALAÇÕES
 - 3.7.2. CONSTRUÇÃO DO TÚNEL SUBMARINO SANTOS-GUARUJÁ E DAS VIAS PERIMETRAIS PORTUÁRIAS DE SANTOS E DE GUARUJÁ
 - 3.7.3. MELHORIAS DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO E FERROVIÁRIO
 - 3.7.4. IMPLANTAÇÃO DE ESTACIONAMENTOS DE CARGA
4. MELHORIAS DO SISTEMA VIÁRIO
 - 4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS
 - 4.2. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES NA ÁREA DE APROXIMAÇÃO
 - 4.2.1. ROTA PLANALTO BAIXADA
 - 4.2.1.1. PONTOS CRÍTICOS EXISTENTES
 - 4.2.1.2. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES
 - 4.2.2. ROTA DUTRA – MOGI DAS CRUZES – BERTIOGA
 - 4.2.2.1. PONTOS CRÍTICOS EXISTENTES
 - 4.2.2.2. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES,
 - ARUJÁ
 - MOGI DAS CRUZES
 - BERTIOGA
 - SANTOS
 - CUBATÃO
 - 4.2.3. ROTA RÉGIS BITTENCOURT – PORTO DE SANTOS
 - 4.2.3.1. PONTOS CRÍTICOS EXISTENTES
 - 4.2.3.2. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES
 - PEDRO DE TOLEDO
 - ITARIRI
 - PERUÍBE
 - ITANHAÉM
 - MONGAGUÁ
 - PRAIA GRANDE
 - SÃO VICENTE
 - 4.3. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA
 - 4.3.1. RODOVIA ANCHIETA-SP 150
 - 4.3.1.1. PONTOS CRÍTICOS EXISTENTES
 - 4.3.1.2. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES
 - 4.3.2. INTERLIGAÇÃO BAIXADA – SP 59
 - 4.3.2.1. PONTOS CRÍTICOS EXISTENTES
 - 4.3.2.2. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES
 - 4.3.3. VIAS DE ACESSO AO PORTO DO GUARUJÁ
 - 4.3.3.1. PONTOS CRÍTICOS EXISTENTES
 - 4.3.3.2. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES
 - 4.4. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES NA ÁREA DO PORTO DE SANTOS
 - 4.4.1. VIA PERIMETRAL PORTUÁRIA DE SANTOS

ESTUDOS TÉCNICOS, DIAGNÓSTICOS E DIRETRIZES PARA ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA

SUMÁRIO

- 4.4.1.1. INTEGRAÇÃO COM O SISTEMA VIÁRIO DE INTERESSE METROPOLITANO DE SANTOS
- 4.4.1.2. SISTEMA CENTRALIZADO DE CONTROLE SEMAFÓRICO
- 4.4.1.3. CICLOVIA PORTUÁRIA
- 4.4.2. TÚNEL SUBMARINO SANTOS-GUARUJÁ
- 4.4.3. VIA PERIMETRAL PORTUÁRIA DO GUARUJÁ
- 5. MELHORIAS DO SISTEMA FERROVIÁRIO
 - 5.1. A MALHA FERROVIÁRIA NA BAIXADA SANTISTA
 - 5.2. A MALHA FERROVIÁRIA NO PLANALTO PAULISTA
 - 5.3. A NECESSIDADE DO ANEL FERROVIÁRIO (FERROANEL)
 - 5.4. AS NOVAS CONDICIONANTES PARA O ANEL FERROVIÁRIO
 - 5.5. ANEL FERROVIÁRIO, RODOANEL E CENTRO DE INTELIGÊNCIA DE CARGA
 - 5.6. ALTERNATIVAS E PERSPECTIVAS DE INTEGRAÇÃO MODAL
- 6. O SISTEMA DE ESTACIONAMENTO DE CARGAS
 - 6.1. SITUAÇÃO EXISTENTE
 - 6.2. SITUAÇÃO PROPOSTA
 - 6.2.1. COMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE ESTACIONAMENTO DE CARGAS
 - 6.2.2. PROPOSTAS COMPLEMENTARES DE INTERVENÇÃO
 - 6.2.2.1. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES NA MALHA RODOVIÁRIA
 - 6.2.2.2. PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES NA MALHA VIÁRIA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO
 - 6.2.2.3. OS ESTACIONAMENTOS DE CAMINHÕES NO MUNICÍPIO DE CUBATÃO
- 7. RECOMENDAÇÕES



APRESENTAÇÃO

Julho/2001

1. APRESENTAÇÃO

Este Relatório atende as disposições contratuais estabelecidas entre a Agência Metropolitana da Baixada Santista - AGEM e a empresa AMORIM - Engenharia S.C. Ltda, conforme Contrato 001, Processo 028/00, visando a realização de serviços especializados de engenharia para elaboração de estudos técnicos, levantamentos, diagnósticos e diretrizes para organização do sistema de transporte de carga na Região Metropolitana da Baixada Santista - RMBS.

Constitui-se no Relatório 05 - Relatório Final, apresentando os resultados obtidos com o desenvolvimento dos trabalhos.

Este Relatório foi construído com o objetivo central de apresentar as conclusões dos estudos desenvolvidos a partir da fundamentação técnica e metodológica aplicada. As indicações, formuladas em conjunto com os técnicos das entidades que se empenharam no processo, representam o esforço da AGEM - Agência Metropolitana de Desenvolvimento da Baixada Santista no sentido da articulação das perspectivas específicas de cada setor, evidenciando uma política de gestão baseada na harmonização de interesses no contexto da dinâmica do sistema de transporte de cargas no território metropolitano.

A experiência obtida com a realização do trabalho consolida, junto à AGEM - Agência Metropolitana de Desenvolvimento da Baixada Santista a capacidade de articulação técnico-gerencial do processo de planejamento metropolitano, condição essencial para a otimização dos investimentos no setor de cargas na região.

Do ponto de vista da sustentação conceitual, deve-se ressaltar o estágio avançado que as entidades, especialmente as que compareceram com participação ativa, demonstraram na compreensão dos respectivos papéis e responsabilidades.

A estrutura do relatório contempla uma abordagem introdutória, visando oferecer a base teórica da metodologia adotada, seguida de considerações conceituais sobre o objeto do estudo, de modo a organizar uma visão sistêmica para as diretrizes, apresentadas em seu conjunto ao final.

[VOLTAR](#)



2. INTRODUÇÃO

2. INTRODUÇÃO

A produção industrial, a carga e o turismo são atividades econômicas estreitamente vinculadas à organização do transporte, não somente do ponto-de-vista estrutural da Região Metropolitana da Baixada Santista - RMBS, mas incluindo as interrelações operacionais, administrativas e legais, que integram o processo diuturno de movimentação da riqueza coletiva.

Assim, embora oferecendo condições para que a carga propicie resultados satisfatórios diretos aos seus geradores, operadores e consumidores, também se revela instrumento essencial para o desenvolvimento social e territorial, na medida em que, com o planejamento adequado, contribua decisivamente para promover necessária sustentabilidade ao processo de desenvolvimento regional.

A questão da carga, como de resto os aspectos referentes ao sistema de transporte na Região Metropolitana da Baixada Santista, tem sido objeto de abordagens constantes, motivadas pela própria dinâmica do processo de desenvolvimento regional disposto no contexto do desenvolvimento econômico nacional. De fato, a RMBS concentra intensa atividade econômica, extravasando seus limites territoriais e mantendo intenso fluxo de tráfego com o principal pólo econômico brasileiro, a Região Metropolitana de São Paulo.

Esses estudos, no entanto, ao longo dos anos compõem-se em preocupações específicas, voltadas para as perspectivas de seus próprios promotores. Visam essencialmente moldar soluções que atendem, prioritariamente, problemas setoriais. É certo que, nessa busca, muito se produziu em termos de projetos e, em especial, obras viárias e instalações.

Constituem, entretanto, enfoques pontuais, dependentes de políticas específicas de investimento de cada setor. Tentativas houveram no sentido de articular esforços, no entanto, em face da diversidade de necessidades, dos conflitos de interesses e da delimitação de competências institucionais, essas ações não alcançaram plenamente seus objetivos na concretização de suas propostas.

Além dos aspectos econômicos, institucionais, administrativos, tecnológicos e operacionais, que compõem o espectro da materialidade física da questão do transporte de

carga, cabe considerar especial atenção à questão dos recursos humanos envolvidos no processo de movimentação de carga.

O fator humano, ao lado dos demais fatores influentes na dinâmica da carga, na verdade, deve constituir-se como principal foco de interesse das ações requeridas. Essa consideração deve assumir ampla abrangência, contemplando não somente os recursos humanos do sistema, mas toda a comunidade que, passiva ou ativamente, participa ou é afetada pelos impactos da atividade de transporte de carga.

Sob esse enfoque, a proposição de diretrizes para organização do transporte de carga na RMBS tem na componente social uma fonte de reflexão propositiva, no sentido de promover a valorização dos recursos humanos diretamente envolvidos, bem como a satisfação de necessidades sócio-ambientais das comunidades, alcançando um leque de resultados positivos no desenvolvimento auto-sustentado da sociedade como um todo.

Na perspectiva do transporte de carga, a presença do Porto constitui o principal vetor da dinâmica do tráfego metropolitano, secundado pelo Pólo Industrial de Cubatão que, em razão dos esforços objetivos da Administração Municipal em conjunto com as indústrias, apesar de sua alta intensidade de tráfego apresenta impacto de menor intensidade no contexto da RMBS.

O empenho, de base territorial, observado em Cubatão também vem sendo desenvolvido no Porto de Santos, com o processo de modernização em andamento. São esforços que, mesmo estando concentrados nos respectivos contornos de competência, repercutem, na proporção de suas dimensões, na dinâmica do tráfego metropolitano.

Desse modo, esses dois pólos econômicos atuam como agentes da movimentação de cargas na RMBS, sendo o Porto de Santos o elemento catalisador do processo da carga, estimulando o crescimento econômico e induzindo melhorias nos sistemas de transportes e na qualidade do uso e ocupação dos territórios.

Desse posicionamento aberto e de ampla abrangência, devem necessariamente decorrer soluções que atenderão as aspirações dos diversos segmentos no que tange às

expectativas específicas, propiciando melhorias na qualidade global das relações metropolitanas.

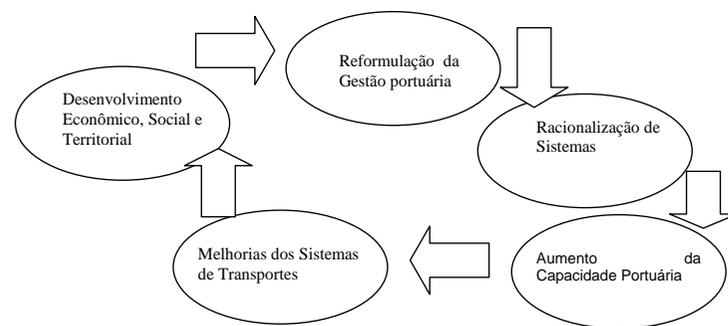
Assim, as melhorias na acessibilidade, na mobilidade, na operacionalidade do transporte de carga, devem repercutir resultados positivos no desempenho do transporte coletivo, na redução da poluição ambiental, na geração de empregos, na revitalização urbana, na atratividade turística e balneária, na segurança pessoal e patrimonial, entre tantos outros aspectos da vida metropolitana, exigindo novas melhorias e promovendo ganhos de produtividade ao sistema.

Forma-se um movimento virtuoso de elevação da qualidade de vida, com benefícios econômicos e sociais acumulados a partir da articulação de variada sorte de intervenções empreendidas pelos diversos agentes participantes do processo, sejam de gestão, de operação, de planejamento, projeto, execução ou fiscalização.

O desenho a seguir ilustra a concepção desse processo catalisado pelo Porto de Santos que, ao implementar sua Reformulação do Sistema de Gestão estabelece a racionalização dos sistemas operacionais, funcionais, administrativos, estimula o desenvolvimento das parcerias, reorganiza as relações institucionais.

Desse estágio, com o aumento da credibilidade nos serviços e da capacidade de atendimento da demanda, a dinâmica portuária estimula a introdução de melhorias nos sistemas de transporte de carga, do que resulta avanço no nível de desenvolvimento econômico, social e territorial.

O novo patamar de desenvolvimento alcançado retro-alimenta o processo, estabelecendo novas necessidades de aprimoramento na gestão portuária, induzindo a retomada do ciclo promotor desse processo de desenvolvimento.



O trabalho traduz o interesse que a AGEM - Agência Metropolitana da Baixada Santista vem dedicando à questão da carga no contexto da RMBS. Esse empenho contribui não só para que promova à plenitude a missão da Agência, mas, sobretudo, para que se estimule a maior integração entre os envolvidos, sejam estes poder público, empresas, sindicatos, associações, transportadores ou autônomos, na direção de definir novo patamar para as relações que se estabelecem no campo do transporte de carga na RMBS.

[VOLTAR](#)

2.1 METODOLOGIA

O desafio de estabelecer diretrizes para organização do sistema de transporte de cargas na RMBS constitui tarefa que requer, basicamente, visão de planejamento e experiência operacional. São dois aspectos essenciais que não sobrevivem sem a participação das entidades que, com enfoques diversos, atuam no sistema.

Assim, desde os momentos iniciais as entidades foram solicitadas a estarem presentes na elaboração dos estudos, oferecendo suas contribuições técnicas de planejamento, gestão e operação nas respectivas áreas de competência, visando assegurar comprometimento na busca de resultados.

Do ponto de vista metodológico, além da participação ativa das entidades, destaca-se a estrutura de abordagem utilizada para sistematizar a diversidade presente na formulação das diretrizes perseguidas. Dessa teia de interesses e perspectivas é que se estrutura a rede de intervenções do processo de organização do transporte de carga na RMBS.

O processo em que se constitui o tráfego de cargas é alimentado pela dinâmica de três elementos do tráfego de cargas:

- a **carga**, enfocando os pólos de oferta e demanda (intensidade, frequência, sazonalidade, dimensões econômicas e físico-operacionais);
- os **modais**, compreendendo a infra-estrutura de transporte (sistemas viário, ferroviário, rodoviário, portuário em seus aspectos de capacidade, disponibilidade, desenvolvimento, inclusive terminais);
- o **território**, considerado o uso e a ocupação do solo (aspectos físicos, operacionais, institucionais e de desenvolvimento econômico dos municípios, incluindo terminais, estacionamentos, acessos).

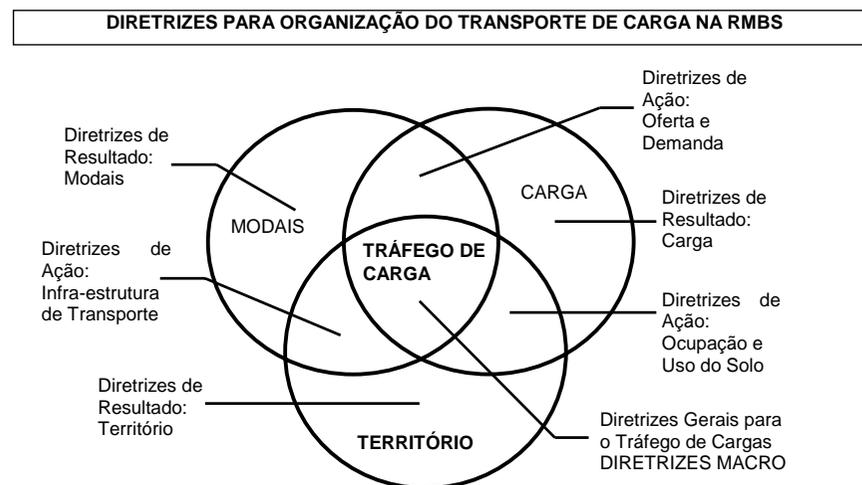
No contexto amplo da organização do transporte de cargas na RMBS podem ser identificadas duas categorias de objetivos: extrínseca e intrínseca.

Sob a perspectiva intrínseca, os objetivos da organização do transporte de carga na RMBS, visam formular diretrizes próprias de cada elemento do tráfego de carga (carga, modais e território).

Sob a perspectiva extrínseca, incluem-se os objetivos relacionados com as externalidades dos elementos do tráfego de cargas (carga, modais e território), sendo, portanto, voltados para a sistematização e articulação dos diversos estudos e propostas existentes para o transporte de cargas na RMBS.

Assim, no contexto das relações entre os elementos (carga, modais e território) identificam-se diretrizes macro (extrínsecas de caráter estratégico), diretrizes de ação (extrínsecas de caráter gerencial) e diretrizes de resultados (intrínsecas de caráter operacional).

O esquema a seguir busca ilustrar essa concepção, revelando as diretrizes que correspondem a cada intersecção de elementos.



O desafio de estabelecer diretrizes para organização do sistema de transporte de cargas na RMBS constitui tarefa que requer, basicamente, visão de planejamento e experiência operacional. São dois aspectos essenciais que não sobrevivem sem a participação das entidades que, com enfoques diversos, atuam no sistema.

Assim, desde os momentos iniciais as entidades foram solicitadas a estarem presentes na elaboração dos estudos, oferecendo suas contribuições técnicas de planejamento, gestão e operação nas respectivas áreas de competência, visando assegurar comprometimento na busca de resultados.

Do ponto de vista metodológico, além da participação ativa das entidades, destaca-se a estrutura de abordagem utilizada para sistematizar a diversidade presente na formulação das diretrizes perseguidas. Dessa teia de interesses e perspectivas é que se estrutura a rede de intervenções do processo de organização do transporte de carga na RMBS.

O processo em que se constitui o tráfego de cargas é alimentado pela dinâmica de três elementos do tráfego de cargas:

- a **carga**, enfocando os pólos de oferta e demanda (intensidade, frequência, sazonalidade, dimensões econômicas e físico-operacionais);
- os **modais**, compreendendo a infra-estrutura de transporte (sistemas viário, ferroviário, rodoviário, portuário em seus aspectos de capacidade, disponibilidade, desenvolvimento, inclusive terminais);
- o **território**, considerado o uso e a ocupação do solo (aspectos físicos, operacionais, institucionais e de desenvolvimento econômico dos municípios, incluindo terminais, estacionamentos, acessos).

No contexto amplo da organização do transporte de cargas na RMBS podem ser identificadas duas categorias de objetivos: extrínseca e intrínseca.

Sob a perspectiva intrínseca, os objetivos da organização do transporte de carga na RMBS, visam formular diretrizes próprias de cada elemento do tráfego de carga (carga, modais e território).

Sob a perspectiva extrínseca, incluem-se os objetivos relacionados com as externalidades dos elementos do tráfego de cargas (carga, modais e território), sendo, portanto, voltados para a sistematização e articulação dos diversos estudos e propostas existentes para o transporte de cargas na RMBS.

Assim, no contexto das relações entre os elementos (carga, modais e território) identificam-se diretrizes macro (extrínsecas de caráter estratégico), diretrizes de ação (extrínsecas de caráter gerencial) e diretrizes de resultados (intrínsecas de caráter operacional).

O esquema a seguir busca ilustrar essa concepção, revelando as diretrizes que correspondem a cada intersecção de elementos.

O esquema procura, sob uma abordagem racionalizada, ilustrar as posições ocupadas pelas diretrizes em resposta às interrelações dos elementos que estabelecem a dinâmica do tráfego de cargas na RMBS.

Os elementos Carga, Modais e Território, já caracterizados, além de buscarem suas próprias estruturas de equilíbrio, sustentam relações bilaterais e compõem o universo próprio do tráfego de cargas.

Invocam, assim, para a manutenção do equilíbrio dinâmico do processo, diretrizes em cada um dos campos de intersecção, compondo grupos de Diretrizes de Ação e Diretrizes de Resultado. Nessas diretrizes devem apoiar-se os respectivos processos de decisão sobre a formulação e a implantação de ações (físicas, operacionais, legais e institucionais), implicando o sucesso do processo de gestão metropolitana do sistema de cargas.

Dessa concepção decorrem as diretrizes macro, as diretrizes de ação e as diretrizes de resultado, contemplando as propostas de intervenção que constituem o conjunto de diretrizes para organização do transporte de cargas na RMBS.

[VOLTAR](#)

2.2. DIRETRIZES

As diretrizes que deverão orientar os investimentos visando estabelecer uma estrutura harmônica para a organização do transporte de cargas na RMBS foram submetidas à avaliação das entidades envolvidas, consistindo, a partir de três diretrizes macro, as linhas de trabalho observadas na priorização e na articulação conjunta de esforços das organizações.

DIRETRIZES MACRO

Reconfigurar a Matriz de Transporte

Aprimorar a Estrutura Logística de Movimentação de Cargas

Reduzir o Impacto da Carga nas Áreas Urbanas

A seguir são apresentadas as formulações de diretrizes de ação correspondentes a cada uma dessas diretrizes macro. No corpo das diretrizes de ação apresentam-se as diretrizes de resultado, às quais se vinculam as propostas apresentadas nos Capítulos 3, 4 e 5, específicas para os modais rodoviário, ferroviário e marítimo.

2.2.1 RECONFIGURAR A MATRIZ DE TRANSPORTE

A macro-diretriz para **reconfigurar a matriz de transporte de carga** na RMBS tem importância estratégica para a política de transportes do Estado de São Paulo, constituindo-se objetivo no Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes - (PDDT Vivo - 2000/2020), da Secretaria de Estado dos Transportes. Para que o Estado viabilize sua política de reduzir os desequilíbrios na distribuição modal das cargas, é fundamental a participação da RMBS no processo. O quadro a seguir ilustra a situação, para o Estado de São Paulo, no ano 2000 e a pretendida em 2020, ano meta do PDDT Vivo, em termos de participação de cada modal no conjunto dos serviços de transporte de carga.

[VOLTAR](#)

Evolução da matriz de transporte do Estado de São Paulo

Modo de Transporte	Ano 2000	Ano 2020
Rodovia	93,2 %	65,4 %
Ferrovia	5,2 %	31,3 %
Hidrovia	0,5 %	0,5 %
Dutovia	0,8 %	1,7 %
Cabotagem	-	0,8 %
Aerovia	0,3 %	0,3 %
Total	100,0 %	100,0 %

Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento dos Transportes
PDDT Vivo 2000/2020. Secretaria de Estado dos Transportes

Para esta macro-diretriz a abordagem de diretrizes de ação foi estabelecida segundo três vertentes, a seguir expostas com as respectivas diretrizes de resultado.

Configurar estruturas de gestão compatíveis com as perspectivas da demanda

- alcançar serviços de qualidade e de custos atraentes
- promover o desenvolvimento sustentado, capacitando-se a atender com flexibilidade às variações de demanda
- estimular a competitividade regional para o atendimento do comércio exterior.

Compatibilizar intervenções visando otimizar as capacidades das infra-estruturas de transporte

- estabelecer estratégias para expansão e ampliação da malha rodoviária, incluindo novas ligações Planalto/RMBS
- estabelecer estratégias para expansão e modernização da malha ferroviária
- adotar medidas para estimular a cabotagem, utilizando a infra-estrutura existente e o potencial de ampliação do Porto de Santos
- estimular o transporte de carga aeroviário, para produtos de alto valor agregado, utilizando o potencial de Guarujá, Praia Grande e Itanhaém.
- buscar alternativas modais de transporte.

Implantar projetos compatíveis com as capacidades de suporte dos territórios

- consolidar a política de arrendamentos portuários
- implantar as avenidas perimetrais portuárias de Santos e Guarujá
- implantar estacionamentos intermodais (Planalto, Santos e Guarujá)

- viabilizar a construção do túnel Santos-Guarujá
- implementar a completa complementação regionalização do Porto de Santos.

2.2.2 APRIMORAR A ESTRUTURA LOGÍSTICA DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

Esta segunda macro-diretriz contempla, também, três diretrizes de ação, sob cuja orientação decorrem as respectivas diretrizes de resultado, conforme segue.

Melhorar a estrutura física

- realizar intervenções físicas nas rotas de carga do SIVIM
- criar centros de inteligência de carga
- implantar estacionamentos operacionais, para atender as flutuações de demanda

Melhorar os sistemas operacionais

- estimular a intermodalidade dos transportes
- modernizar e dinamizar os sistemas de comunicação entre os diversos agentes envolvidos
- definir os modelos de articulação entre os modais marítimo, rodoviário e ferroviário de carga.

Adequar a regulamentação institucional vigente

- definir plano de rotas e circulação para o transporte rodoviário de carga
- regulamentar o estacionamento de veículos de carga no SIVIM
- estabelecer restrições e controle de acesso de veículos de carga no âmbito do SIVIM

2.2.3 REDUZIR O IMPACTO DA CARGA NAS ÁREAS URBANAS

A terceira macro-diretriz contempla cinco diretrizes de ação, que sustentam as respectivas diretrizes de resultado, a seguir apresentadas.

Completar e melhorar o sistema ferroviário

- Implementar a construção do Elo Sul do Ferroanel na RMSP

- Implantar bitola mista no trecho ferroviário entre Perequê e Valongo, para retirar o fluxo ferroviário das áreas urbanas
- Completar a reorganização dos trilhos e dos pátios no interior do Porto

Completar e melhorar o sistema rodoviário

- Implantar as vias perimetrais portuárias de Santos e de Guarujá
- Implantar o Túnel Submarino Santos-Guarujá e a ligação com a Rodovia Piaçaguera-Guarujá
- Melhorar a acessibilidade à RMBS pelas rodovias SP 98 e BR 116

Afastar o tráfego de cargas das áreas urbanas

- Retirar os trens de carga da ferrovia urbana, entre Samaritá e Estuário (via São Vicente e Santos) para propiciar a implantação do VLT (TIM)
- Liberar espaço rodoviário para melhoria da circulação dos ônibus urbanos e metropolitanos
- Implantar medidas para melhorar a circulação do tráfego
- Reduzir o potencial de acidentes de trânsito
- Reverter o processo de degradação urbana em locais específicos

Concretizar o processo de institucionalização do SIVIM

- Implementar a gestão integrada do SIVIM - Sistema Viário de Interesse Metropolitano
- Implantar sinalização de orientação de trânsito metropolitana
- Implantar sinalização semafórica integrada e coordenada (Semáforos Inteligentes)
- Implementar operação viária compartilhada (Centrais de Controle Operacional)

Completar o processo de modernização do Porto de Santos em andamento

- Ampliar o Porto com respeito às áreas já instaladas, mas fora de operação (aumento do potencial operacional)
- Ampliar a área e a capacidade físico-operacional do Porto
- Implementar ações de reavaliação e readequação das operações portuárias em articulação com as melhorias realizadas nos demais modais.

[VOLTAR](#)

QUADRO SINÓTICO DAS DIRETRIZES

DIRETRIZES MACRO	DIRETRIZES DE AÇÃO	DIRETRIZES DE RESULTADO
1. Reconfigurar a Matriz de Transporte	Configurar estruturas de gestão compatíveis com as perspectivas da demanda	alcançar serviços de qualidade e de custos atraentes
		promover o desenvolvimento sustentado, capacitando-se a atender com flexibilidade às variações de demanda
		estimular a competitividade regional para o atendimento do comércio exterior.
	Compatibilizar intervenções visando otimizar as capacidades das infra-estruturas de transporte	estabelecer estratégias para expansão e ampliação da malha rodoviária, incluindo novas ligações Planalto/RMBS
		estabelecer estratégias para expansão e modernização da malha ferroviária
		adotar medidas para estimular a cabotagem, utilizando a infra-estrutura existente e o potencial de ampliação do Porto de Santos
		estimular o transporte de carga aeroviário, para produtos de alto valor agregado, utilizando o potencial de Guarujá, Praia Grande e Itanhaém.
		buscar alternativas modais de transporte.
	Implantar projetos compatíveis com as capacidades de suporte dos territórios	consolidar a política de arrendamentos portuários
		implantar as avenidas perimetrais portuárias de Santos e Guarujá
		implantar estacionamentos intermodais (Planalto, Santos e Guarujá)
		viabilizar a construção do túnel Santos-Guarujá
implementar a completa da regionalização do Porto de Santos.		
2. Aprimorar a Estrutura Logística de Movimentação de Cargas	Melhorar a estrutura física	realizar intervenções físicas nas rotas de carga do SIVIM
		criar centros de inteligência de carga
		implantar estacionamentos operacionais, para atender as flutuações de demanda
	Melhorar os sistemas operacionais	estimular a intermodalidade dos transportes
		modernizar e dinamizar os sistemas de comunicação entre os diversos agentes e
		definir os modelos de articulação entre os modais marítimo, rodoviário e ferroviário de carga
	Adequar a regulamentação institucional vigente	definir plano de rotas e circulação para o transporte rodoviário de carga
		regulamentar o estacionamento de veículos de carga no SIVIM
		estabelecer restrições e controle de acesso de veículos de carga no SIVIM

QUADRO SINÓTICO DAS DIRETRIZES

DIRETRIZES MACRO	DIRETRIZES DE AÇÃO	DIRETRIZES DE RESULTADO
3. Reduzir o Impacto da Carga nas Áreas Urbanas	Complementar e melhorar o sistema ferroviário	Implementar a construção do Elo Sul do Ferroanel na RMSP
		Implantar bitola mista no trecho ferroviário entre Perequê e Valongo, para retirar o fluxo ferroviário das áreas urbanas
		Completar a reorganização dos trilhos e dos pátios no interior do Porto
	Complementar e melhorar o sistema rodoviário	Implantar as vias perimetrais portuárias de Santos e de Guarujá
		Implantar o Túnel Submarino Santos-Guarujá e a ligação com a Rodovia Piaçaguera-Guarujá
		Melhorar a acessibilidade à RMBS pelas rodovias SP 98 e BR 116
	Afastar o tráfego de cargas das áreas urbanas	Retirar os trens de carga da ferrovia urbana, entre Samaritá e Estuário (via São Vicente e Santos) para propiciar a implantação do VLT (TIM)
		Liberar espaço rodoviário para melhoria da circulação dos ônibus urbanos e metropolitanos
		Implantar medidas para melhorar a circulação do tráfego
		Reduzir o potencial de acidentes de trânsito
		Reverter o processo de degradação urbana em locais específicos
	Concretizar o processo de institucionalização do SIVIM	Implementar a gestão integrada do SIVIM - Sistema Viário de Interesse Metropolitano
		Implantar sinalização de orientação de trânsito metropolitana
		Implantar sinalização semafórica integrada e coordenada (Semáforos Inteligentes)
		Implementar operação viária compartilhada (Centrais de Controle Operacional)
	Completar o processo de modernização do Porto de Santos em andamento	Ampliar o Porto com respeito às áreas já instaladas, mas fora de operação (aumento do potencial operacional)
		Ampliar a área e a capacidade físico-operacional do Porto
		Implementar ações de reavaliação e readequação das operações portuárias em articulação com as melhorias realizadas nos demais modais.

[VOLTAR](#)



3. MODERNIZAÇÃO DO PORTO DE SANTOS

3. MODERNIZAÇÃO DO PORTO DE SANTOS

3.1. O PORTO DE SANTOS

O Decreto Imperial nº 9.979, de 12 de julho de 1888, autorizou o grupo liderado por José Pinto de Oliveira, Cândido Gaffrée e Eduardo Palassin Guinle, a construir e a explorar o Porto de Santos pelo prazo de 39 anos. Com o advento da República, foi editado o Decreto nº 966, de 7 de novembro de 1890, que estendeu o prazo para 90 anos, sob o regime de concessão. A assinatura do contrato de concessão ocorreu em 20 de julho de 1888 e, para o seu cumprimento, foi constituída a empresa Gaffrée, Guinle & Cia., com sede no Rio de Janeiro, mais tarde transformada em Empresa de Melhoramentos do Porto de Santos e, por fim, em Companhia Docas de Santos.

Em 2 de fevereiro de 1892, com a atracação do vapor *Nasmith*, de bandeira inglesa, foram inaugurados os primeiros 260 metros de cais, em substituição aos trapiches e pontes que existiam no Bairro do Valongo. Marcou-se, então, o início do funcionamento das instalações do Porto de Santos como porto organizado que, ao longo de seus 109 anos de existência, alcançou e consolidou a posição de grande porto nacional a servir as Regiões Sudeste e Centro-Oeste do País.

A partir de 8 de novembro de 1980, a administração foi assumida pela Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP, que administra, também, as demais instalações portuárias do Estado de São Paulo, já incorporadas ou que vierem a sê-lo por solicitação do Governo Federal, de vias navegáveis interiores e outros portos, mediante convênio.

Por meio do Convênio de Descentralização de Serviços Portuários e Hidroviários firmado com a União, foram transferidos para a CODESP os portos de Itajaí (hoje administrado pela Prefeitura daquele Município), de Laguna e de Estrela, além das bacias hidrográficas 7da Região Sudeste, do sistema Paraná-Tietê, do Rio Paraguai e da Região Sul, incluindo a do Rio Uruguai e da Lagoa dos Patos. A partir de janeiro de 1998 o Porto de Santos passou ao controle da Autoridade/Administradora Portuária (CODESP).

O Porto de Santos, um dos instrumentos centrais do desenvolvimento paulista e brasileiro deste século, reúne condições que o credenciam a desempenhar papel similar no novo ciclo de desenvolvimento que está ocorrendo no século XXI. Seu *hinterland* é constituído por uma área aproximada de 1 milhão e 400 mil quilômetros quadrados, o que

representa 17% do território nacional, além de atender países vizinhos como o Paraguai e a Bolívia.

O Porto de Santos conta com uma área de 7.765.100 metros quadrados, dotada com 13.013 metros de cais acostável, com profundidades variando entre 5 e 13,5 metros, que comportam 63 embarcações atracadas. Desse total 11.600 metros são cais de uso público - com 53 berços - e 1.413 metros de uso privativo – com 10 berços.

Sua estrutura para armazenagem inclui:

- 75 armazéns, com área de 499.701 metros quadrados;
- 50 pátios de estocagem, somando 981.603 metros quadrados;
- 5 galpões para inflamáveis, com 4.817 metros quadrados; e
- 10 áreas para granéis líquidos, perfazendo 431.478 metros quadrados, dotadas com 255 tanques, com capacidade para 585.111 metros cúbicos e dutos com 55.676 metros de extensão.

O Porto de Santos conta com terminais especializados para operação de carga geral containerizada, e granéis sólidos e líquidos. Possui, também, trechos dotados de instalações especializadas para movimentação dessas cargas e de carga geral não containerizada. Outros cinco terminais são de uso privativo, administrados pelas empresas: Dow Química (produtos químicos), Cutrale (suco cítrico a granel e farelo cítrico), Cargill (soja em grão, farelo de soja e açúcar a granel), Ultrafertil (fertilizantes) e Cosipa (granéis sólidos e carga geral).

Os Terminais Especializados são:

- Terminal para Contêineres – TECON-1
- Terminais 34/35 e 37 – Grupo Libra
- Terminais para Fertilizantes – TEFER
- Terminais para Produtos de Origem Vegetal – Corredor de Exportação (açúcar a granel, soja em grão e farelos de origem vegetal)

- Terminal para Granéis Líquidos da Alemoa – TEGLA
- Terminal para Granéis Líquidos da Ilha do Barnabé
- Bulk Terminal – suco cítrico
- Teaçu I - Teaçu Armazéns Gerais S/A – açúcar em sacos
- Teaçu II - São Francisco Operadora Portuária de Granéis Ltda. (Cosan) – açúcar a granel
- Teaçu III – Coopersucar – açúcar em sacos
- Terminal de Passageiros “Giusfredo Santini” – Concais

Alguns trechos do Porto abrigam instalações especiais:

- Sal – no trecho de cais do armazém 23
- Granéis sólidos - no cais do Saboó;
- Açúcar a granel - no cais do Armazém 39
- Trigo – no cais dos armazéns 12-A, 13, sugador do armazém 26 (silo) e armazém 39
- Suco cítrico a granel – cais do Saboó (Cargill e Citrovita); cais do armazém 29 (Citrosuco) e margem esquerda (Cutrale)
- Tecondi – para operação de carga geral containerizada ou não
- Votorantim Papel e Celulose – para papel e celulose – cais dos armazéns 14 e 15

[VOLTAR](#)

3.2. A REFORMA PORTUÁRIA

O Sistema Portuário Brasileiro vem passando, nestes últimos nove anos, por profundas transformações, ditadas pela necessidade de prepará-lo para um substancial aumento das trocas internacionais brasileiras, o que só será viável com a redução dos custos logísticos. Esse cenário, associado à necessidade de retomada do processo de desenvolvimento econômico, que tem no bom funcionamento do sistema de transportes uma de suas condições fundamentais, estabeleceu a necessidade de definição de novas diretrizes do governo brasileiro para o setor portuário.

Essas diretrizes estão configuradas na Lei dos Portos (Lei nº 8.630/93), que insere um novo modelo de gestão e promove a modernização da infra-estrutura portuária. Os desafios foram e ainda são grandes: reformular o sistema de gerenciamento das operações e da mão-de-obra, eliminar as interferências corporativas e burocráticas e aproveitar, de forma racional, os espaços e as instalações. Nesse novo contexto, o Estado deixou de exercer o papel de prestador de serviços, para atuar como poder concedente, normativo, fiscalizador e indutor.

A Lei dos Portos - além de mudar o modelo institucional-administrativo do Porto, promovendo novas funções para a Autoridade/Administradora do Porto (criando-se uma nova estrutura para assumir essa tarefa) - objetiva recuperar e ampliar a infra-estrutura, reduzir custos, agilizar as operações e estabelecer um ambiente de competitividade.

Os portos são elemento-chave da cadeia logística que envolve, ainda, os modais ferroviário, rodoviário e hidroviário, bem como o armazenamento. O sistema de transportes do Brasil, com suas malhas viárias sobrecarregadas e sistema ferroviário precário, constitui gargalo que afeta a economia e dificulta a redução do "Custo Brasil".

Esta redução, que deve ser considerada na sua globalidade, vem sendo perseguida pela implantação do processo de modernização do Porto de Santos, visando a redução do "Custo Santos". Importante ressaltar a impropriedade corrente de se identificar esse custo apenas na beira do cais, pois as ineficiências decorrem dos resultados de desempenho do complexo conjunto de estruturas, atividades e entidades que compõe a dinâmica do transporte de carga

[VOLTAR](#)

3.2.1 – AS TRANSFORMAÇÕES DO PORTO DE SANTOS

As transformações ocorridas no Porto de Santos foram iniciadas com base em um projeto denominado "Santos 2000", visando a redução de seus custos logísticos, aumento da movimentação e melhoria da qualidade dos serviços. O objetivo desse projeto foi colocar em prática as mudanças requeridas pela Lei.

Em sua implementação destacam-se o PROAPS - Programa de Arrendamentos e Parcerias, a Reforma Tarifária e a Reestruturação Organizacional da CODESP, incluindo as questões de adequação de seus recursos humanos.

Pelas ações de negociação e de participação ativa de todos os segmentos envolvidos com a administração e as operações, as etapas mais difíceis para transformar o porto foram vencidas, quais sejam:

- pré-qualificação de operadores portuários;
- implantação do Conselho de Autoridade Portuária do Porto de Santos – CAP, composto por quatro blocos representando os segmentos envolvidos nas atividades portuárias (poder governamental – municipal, estadual e federal; operadores portuários, usuários e trabalhadores);
- delimitação das áreas do Porto Organizado;
- aprovação do Regulamento de Exploração do Porto;
- implantação do Órgão Gestor de Mão-de-Obra – OGMO, organismo sem fins lucrativos, presidido por um representante da iniciativa privada, que gerencia e distribui aos operadores portuários a mão-de-obra operacional necessária às operações de embarque e descarga de mercadorias no porto;
- reestruturação da Tarifa Portuária (ocorrida em setembro de 1996);
- registro no OGMO das categorias avulsas (que operam somente a bordo dos navios), antes controladas por sindicatos;
- funcionamento do porto em regime de horário ininterrupto (24 horas);

- transferência da capatazia da CODESP (trabalhadores que possuíam vínculo empregatício com a CODESP e que atuam no cais, em pátios e armazéns de retaguarda, ocorrida em setembro de 1997) para o OGMO, através de programas de desligamento voluntário;
- elaboração e aprovação do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos – PDZ;

Encontram-se em andamento:

- desenvolvimento do Programa de Arrendamentos e Parcerias – PROAPS, objetivando preparar o Porto de Santos para um aumento substancial no fluxo de cargas; e
- implantação de medidas administrativas, visando a reestruturação da empresa para assumir suas novas funções de administradora e autoridade portuária.

3.2.1.1 - DESMONOPOLIZAÇÃO

A maior parte das medidas institucionais previstas na Lei dos Portos já foi adotada no Porto de Santos. A CODESP pré-qualificou cerca de 150 operadores portuários (empresas privadas que passam a executar as atividades de embarque e descarga de mercadorias), desmonopolizando a prestação de serviços operacionais no Porto de Santos, antes sua prerrogativa.

Atualmente, a totalidade das operações é realizada pela iniciativa privada, que vem modernizando os sistemas e equipamentos para embarque e descarga de mercadorias em ritmo acelerado, adequando-se aos novos ditames do comércio internacional.

A experiência do modelo monopolista no complexo portuário santista, tanto na administração privada, com a Companhia Docas de Santos (concessionária do Porto por 90 anos), como na administração estatal, com a CODESP (estatal federal vinculada ao Ministério dos Transportes), mostrou características e problemas idênticos.

Assim, a simples privatização não teria significado sem a quebra do monopólio das operações e a inserção do parâmetro da competitividade, visando a redução de custos e o aumento da eficiência nas atividades portuárias.

[VOLTAR](#)

A modernização do Porto de Santos não pode ser vista, pela comunidade, apenas como a simples privatização das operações portuárias, caracterizada por arrendamentos, nem como a solução para o regime de exclusividade dos avulsos, controlados por sindicatos. Constitui-se, também, como um processo evolutivo de adequação às necessidades do comércio exterior brasileiro.

3.2.1.2 - O PROJETO DE EVOLUÇÃO

A CODESP vem avaliando as transformações introduzidas no cais santista que, se por um lado, produzem significativo incremento de produtividade com os investimentos do setor privado, por outro exigem correções para garantir o aumento de sua capacidade.

A fragmentação do Porto em diversos terminais especializados tem se mostrado como inibidor de capacidade, visto que áreas antes estritamente utilizadas para operação portuária, hoje abrigam edificações de apoio à fiscalização e à administração de cada terminal. A excessiva especialização na operação prevista em contrato, também tem reduzido a capacidade do Porto, implicando certa ociosidade quando se encerra o período de escoamento de safras.

Hoje, enquanto a área de um terminal está plenamente ocupada, ao seu lado podem haver espaços disponíveis arrendados por outra empresa, não havendo, entretanto, qualquer possibilidade de comunicação entre ambos, para melhor aproveitamento desse parque de armazenagem. Esse é outro entrave ao aumento da movimentação de cargas no Porto. Em escala maior, com um objeto contratual mais amplo e possibilidade de comunicação entre as áreas arrendadas, os terminais podem aumentar e melhorar o atendimento a exportadores e importadores.

Nos processos de licitação de novas áreas da CODESP já estão inseridos conceitos de polivalência na operação de cargas, deixando ao arrendatário o planejamento dos investimentos necessários à concretização de suas metas operacionais e a definição do objeto contratual.

Não há dúvida de que a evolução da privatização e modernização das atividades portuárias, com a introdução das alterações que se fazem necessárias no processo em curso, tornará o Porto de Santos mais eficiente e seus custos mais baixos.

Outra questão central da reforma é atender a necessidade de investimentos em equipamentos no cais, armazéns e pátios. A maior parte dos recursos necessários para tais investimentos provém do setor privado, através dos arrendamentos e parcerias decorrentes do processo de transferência da operação portuária.

Devido à integração do mercado internacional, os exportadores e importadores estão se adaptando a uma situação de maior competitividade. O esforço do Governo Federal em retomar o crescimento econômico e aumentar o volume de trocas do Brasil com o exterior, aqui incorporando o novo cenário representado pelas trocas com os países do Mercosul, encontrou respaldo nas ações da CODESP. A transferência da capatazia para o OGMO - Órgão Gestor da Mão de Obra, vem resultando na redução dos quadros de pessoal, com programas de demissões voluntárias e outros ajustes funcionais, relacionados com os arrendamentos previstos no PROAPS.

Uma das últimas ações refere-se à transferência, em junho de 2000, das operações ferroviárias internas do Porto (cerca de 200 Km de trilhos), à empresa Portofer (Sociedade de Propósito Específico – SPE, acionária das ferrovias Ferronorte, Ferropasa e Novoeste), que já conseguiu reduzir o tempo de permanência de um vagão no Porto de 65 para 30 horas e promover o aumento da disponibilidade de locomotivas para manobras, de 3 para 11, bem como da produtividade da ferrovia na área portuária, permitindo uma melhora no sistema como um todo. A meta é aumentar a participação da ferrovia no transporte de cargas com origem ou destino no Porto de Santos.

▪ Estrutura Tarifária

O processo de modernização, em curso no Porto de Santos, exigiu uma nova estrutura tarifária, implantada em setembro de 1996, levando em conta a perspectiva concreta da CODESP como Autoridade/Administradora do Porto, retirando-se da operação e dando lugar aos novos arrendatários e operadores privados.

O desenvolvimento do trabalho pautou-se nos parâmetros de dois enfoques de mercado: um monopolista, com a CODESP nas atividades de administradora, cobrando tarifas sobre o uso da infra-estrutura portuária; e o outro concorrencial, com os operadores portuários privados exercendo suas atividades mediante competição de preços.

Ao final de quatro anos de implantação sob a pressão para redução de custos, ao fixarem-se os novos preços, a Autoridade Portuária pode reduzir, em média, 60% em suas tarifas, face aos valores anteriormente vigentes.

Uma análise detalhada do impacto da nova Tarifa Portuária na composição do custo logístico, mostra que as atuais taxas cobradas pela estatal estão restritas, comparecendo com cerca de apenas 1%, ou seja, participam com parcela bem inferior em relação à média de 16%, verificada em 1996.

Esse índice espelha o resultado de um conjunto de medidas administrativas adotadas em 1996 e 1997, relativas à política tarifária, que reduziram substancialmente diversos itens de composição da tarifa.

Somente em 1997 foram 22 medidas, abrangendo ajustes nas taxas de armazenagem, de serviços gerais, de utilização do canal de acesso ao porto, de utilização da infra-estrutura terrestre, inclusive, para cargas nas navegações de cabotagem e grande cabotagem (Mercosul), de aluguel de equipamentos e aquelas relativas ao horário de funcionamento do porto (Porto 24 horas).

Essas medidas vêm proporcionando uma economia significativa para as empresas de navegação, produzindo reflexos imediatos nos preços dos produtos de exportação, dando-lhes maior competitividade no comércio internacional. Esses reflexos se fazem sentir, ainda mais, nos períodos de escoamento de safras agrícolas importantes como a soja, farelos e açúcar, que elevam, consideravelmente, a movimentação de cargas no Porto de Santos durante o segundo semestre do ano.

Com relação, especificamente, ao transporte de cabotagem, a CODESP implantou em junho 1997, um programa de redução tarifária que abrange também a grande cabotagem (entre portos do Mercosul), objetivando fomentar seu uso. Já estão em atividade linhas regulares entre os portos de Santos-Manaus (AM), Santos-Suape (PE) e Santos-Recife (PE), Santos-Salvador (BA). A produção da Zona Franca de Manaus é transportada para o Estado de São Paulo através de uma linha de transporte regular via cabotagem, que no retorno leva para aquela região o que ela não produz (alimentos, vestuário, materiais para construção, etc.).

A cabotagem tem permitido reduzir, consideravelmente, os custos de transporte de cargas entre São Paulo e Manaus e a retirada de até 6 mil caminhões/mês das estradas que ligam os dois estados, contribuindo para redução de acidentes e melhor conservação das

rodovias. Essa linha está gerando, a princípio, uma redução em torno de 10% no custo logístico para o dono da carga e com o crescimento da movimentação e a conseqüente redução do custo unitário esse percentual poderá aumentar ainda mais.

Já as duas linhas regulares para os portos de Suape e Recife transportam veículos das empresas Volkswagen, General Motors e Ford para a Região Nordeste, possibilitando uma redução no frete estimada entre 14 e 20%.

As sucessivas reduções aplicadas na Tarifa do Porto de Santos são a contrapartida da CODESP no sentido de reduzir o “custo Santos”.

REDUÇÕES ADOTADAS PELA CODESP DESDE A IMPLANTAÇÃO DA NOVA ESTRUTURA TARIFÁRIA

DESCRIÇÃO	SET/1996	JAN/2001	RED %
TABELA I – INFRA ESTRUTURA PORTUÁRIA			
• Item 1.1 (R\$/t)	4,42	1,46	(67,0)
• Item 1.2 (R\$/cc)	45,07	26,35	(41,5)
• Item 2.5 (R\$/m/periód. de 6 h) – (*)	4,31	3,23	(25,1)
(*) = Item considerado como parâmetro			
TABELA II – INFRA-ESTRUTURA TERRESTRE			
• Item 1.1 – Segmentação por trecho de cais.	2.265,42	1.300,99	(42,6)
• Item 1.4.b. – contêiner (R\$/período de 6 h) – (*)	5.811,94	3.708,52	(36,2)
• Criação do item 1.5 – cabotagem e grande cabotagem (trecho 7/12 e curva 23/27), com desconto inicial de 65%			
(*) = item considerado como parâmetro	5.811,94	1.300,99	(77,6)
TABELA III – ARMAZENAGEM			
• Item 2.2.2 – CG – Exportação (R\$/t)	4,00	2,00	(75,0)
• Redução no valor e aumento do período (5 dias)		(10 dias)	
• Criação do item 6.2 – Bagagem Desacompanhada (R\$/cc)			
• Concessão de 5 dias corridos livres do pagamento de armazenagem para contêineres na exportação	285,00	30,00	(89,5)
	42,50	0,00	(100)
TABELA IV – ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS			
• Item 1.1 – Guindaste elétrico de pórtico (R\$/h)	139,59	70,00	(49,9)
• Item 2.1 – Auto-Guindaste (R\$/h)	110,00	70,00	(36,4)
TABELA V – SERVIÇOS GERAIS			
• Item 4.10.1 – DTAS (R\$/cc)	125,00	85,00	(32,0)
• Item 5.5.1 – Pesagem (R\$/operação)	24,00	10,00	(58,3)

Nos últimos tempos, o tema da tarifa portuária, antes restrito ao mundo dos que vivem da atividade de exportar, importar, transportar, passou a freqüentar o conjunto de discussões nacionais. Está presente em audiências públicas do Congresso Nacional, nas páginas de jornais e passa pelas salas de partidos políticos e federações de empresários.

Quando se fala em serviços portuários, deve-se ter em mente a situação territorial do porto, qual seja a de que as estruturas de transporte, prestadoras desses serviços, localizam-se em municípios, aos quais devem caber benefícios tributários, pois que são parte do processo de geração de riqueza.

No caso dos portos, a produção são os serviços prestados aos exportadores ou aos importadores, que vendem ou compram seus produtos, segundo regras contratuais internacionais, que definem quem paga os serviços de transporte.

Com isso, caracteriza-se que a produção de uma cidade portuária é a própria operação dos navios, ou a disponibilização de facilidades portuárias, tais como canal de acesso, águas profundas, condições comerciais e aduaneiras, acessos terrestres, tratamento adequado do ecossistema e, principalmente, capacidade de crescimento das instalações existentes.

Hoje, com as operações privatizadas, as tarifas estão confinadas, apenas, à essa disponibilização das facilidades portuárias. Todos os serviços de movimentação de cargas são realizados por operadores portuários privados, que praticam preços livres. Os principais beneficiários dessas facilidades, e do conjunto de ações adotadas para dar condições comerciais nos portos ao transporte marítimo, são os operadores e armadores. Assim, a eles cabe remunerar a principal parcela de custos e, ainda, recolher impostos que permitam trazer o bem-estar das comunidades portuárias.

A chamada tarifa portuária cobrada pela CODESP nada tem a ver com o preço das operações e hoje representa, na maioria das vezes, menos de 1% do valor total cobrado pelos intermediários.

Não são poucas as vezes em que os exportadores utilizam-se do contrato de venda FOB e que os importadores utilizam-se de contratos de venda CIF, tornando as operações portuárias e as facilidades dos portos produtos de exportação. Desse modo, não se pode falar em redução tarifária ou “custo Brasil”, mas, sim, em redução do déficit de transações correntes – balanço de serviços.

As facilidades e as operações portuárias, cada vez mais, estão inseridas na dinâmica da economia mundial e vêm alterando as principais relações entre as economias de países desenvolvidos ou em desenvolvimento. Para os primeiros, esta atividade econômica, atividade portuária, é elemento primordial de fixação de riquezas e de concentração dos recursos financeiros, sendo o seu principal eixo de conduta. Para os países em

desenvolvimento essa preocupação parece um pouco estéril e de pouco influencia nos debates sobre transformações nas comunidades portuárias.

Esta postura explica o empobrecimento da cidade de Santos, a qual tinha no seu porto e na própria CODESP, a principal atividade econômica de sua população, já que as tarifas cobradas circulavam quase na sua totalidade na economia local.

A tarifa portuária é, na realidade, um tema de múltiplas dimensões, que dificultam a sua elaboração conceitual ou teórica. Do ponto de vista portuário, para uma análise mais acurada, os aspectos relativos à tarifa deverão estar vinculados a uma avaliação dos fretes marítimos, dos valores praticados nas principais commodities e das condições contratuais existentes no comércio exterior.

Como principal lição desta discussão, pode-se considerar como objeto da regionalização do Porto de Santos (em fase de estudos), não apenas a regionalização de sua administração, mas sim, das empresas operadoras, dos resultados financeiros das operações, dos lucros, dos impostos e, por fim, do bem-estar da população dos municípios da Baixada Santista, cujo sacrifício e perseverança permitem o tráfego livre das embarcações no estuário transportando produtos de interesse do Comércio Exterior.

Por último, cabe destacar que não se pode admitir o empobrecimento da cidade por uma solução de asfixia da Tarifa Portuária, com benefícios para o exterior, e, muito menos deixar que o maior porto do Brasil não possa cumprir plenamente os seus compromissos de infra-estrutura e de preservação do meio ambiente.

▪ Mão-de-obra

O processo de reestruturação e privatização envolveu, necessariamente, o redimensionamento da força de trabalho e a relocação de pessoal. Em Santos, de acordo com o estabelecido pela Lei dos Portos, envolveu a criação e a implantação efetiva do Órgão Gestor de Mão-de-Obra- OGMO (organismo sem fins lucrativos presidido por um empresário que atua na área de comércio exterior), que passa a concentrar e distribuir aos operadores portuários toda a mão-de-obra necessária para a operação de cargas no Porto de Santos, além de envolver programas de reciclagem e treinamento de trabalhadores. Com isso consolida-se a transferência das operações portuárias para a iniciativa privada,

inserindo um ambiente competitivo não só entre portos, mas dentro do próprio Porto de Santos.

A partir da transferência de sua capatazia para o OGMO, ocorrida em 1997, a CODESP, em agosto de 1999, deixou, definitivamente, a atividade operacional, passando a exercer o papel estratégico de Administradora e Autoridade Portuária no Porto de Santos, cuidando da implantação de projetos de infra-estrutura básica, manutenção das profundidades do estuário do porto (fator preponderante de competitividade, pois permite a atracação de navios maiores), fiscalização do cumprimento das normas legais e de segurança, bem como uma atuação comercial mais agressiva.

Por outro lado, vem desenvolvendo um programa de incentivo a demissões voluntárias para adequar seu quadro de pessoal às novas funções da Autoridade Administradora do Porto de Santos. Em setembro de 1997, quando a CODESP ainda mantinha sua força de trabalho operacional, seu quadro de pessoal era de 5.180 trabalhadores. Hoje totaliza 1.246 empregados.

TRABALHADORES CADASTRADOS E REGISTRADOS NO OGMO			
Estiva:	6.429	Sintraport:	2.103
Conferentes I:	445	Rodoviários:	118
Consertadores	210	Sindogesp:	474
Vigias:	273	Sindaport:	400
Bloco:	514		
Conferentes II:	78		
Sub-total	7.949	Sub-total	3.095
TOTAL			11.044

▪ Programa de Arrendamentos e Parcerias – PROAPS

Estrategicamente, através dos arrendamentos, o Porto busca modernizar suas instalações e aumentar a movimentação de cargas. A meta proposta é aumentar a movimentação anual de cargas buscando melhores níveis de eficiência para o potencial instalado, consideradas as melhorias introduzidas e programadas.

A princípio foram criadas contrapartidas contratuais para que os arrendatários investissem na modernização de áreas e instalações e estabelecidas regras e mecanismos para garantir um ambiente concorrencial entre os operadores. O objetivo dessa concorrência é incentivar melhorias na qualidade da logística de movimentação, na integração e agilidade de modais, trazendo tecnologias novas e equipamentos modernos. As novas tecnologias adotadas, por sua vez, devem eliminar desperdícios de tempo e recursos. Dessa maneira espera-se redução de custos, o grande objetivo da reforma.

Da área total do Porto de Santos, foram destinados para arrendamento cerca de 4,5 milhões de metros quadrados. A expectativa é que esses arrendamentos atraiam cerca de R\$ 1 bilhão em investimentos privados. As áreas já licitadas e aquelas em processo de licitação já atingem cerca de 74% da meta prevista.

Desde a implantação do PROAPS 43 áreas já foram licitadas e encontram-se recebendo investimentos privados. Esses arrendamentos, que envolvem cerca de 2 milhões de metros quadrados de áreas, já garantiram R\$ 642 milhões em recursos para modernizar as instalações portuárias. As áreas arrendadas, considerando desde o período anterior à Lei 8.630/93 e aquelas em processo de licitação, totalizam 3.326.812 m².

No quadro abaixo os totais arrendados antes da promulgação da Lei dos Portos; após a promulgação dessa Lei e antes do início do Programa de Arrendamentos e Parcerias; e após a implantação desse programa.

Área total do Porto de Santos	7.700.000,00 m2
Área destinada para arrendamento	4.500.000,00 m2
Áreas arrendadas antes da Lei dos Portos (8.630/93)	591.500,40 m2
Áreas arrendadas após a Lei e antes do PROAPS	276.768,13 m2
Áreas com contratos assinados dentro do PROAPS	2.106.744,00 m2
Áreas em licitação	351.800,00 m2
TOTAL GERAL	73,92%
	3.326.812,53 m2

Áreas em licitação:

- Proaps 31 - Tefer 1 – terminal com 140.000 metros quadrados, na margem esquerda do porto, para operação de fertilizantes; Proaps 32 - Tefer 2 – terminal com 161.800 metros quadrados, na margem esquerda do porto, para operação de fertilizantes.
- Proaps 84 – área com 50.000 metros quadrados, na avenida Eng^o Augusto Barata, na margem direita do porto, para operação de líquidos a granel.

O PROAPS vem impondo o desenvolvimento de interfaces (terminais, pátios, armazéns, desvios, etc.) e de corredores de integração, que articulem ferrovias entre si com o sistema rodoviário. Outros investimentos complementares de infra-estrutura, como sistemas de sinalização, comunicação e informação deverão ser igualmente atendidos.

Com relação ao transporte ferroviário, em 1999 a CODESP privatizou a operação ferroviária interna do porto (cerca de 200 Km de trilhos), transferindo para a empresa PORTOFER (SPE com participação acionária das ferrovias Ferronorte, Ferropasa e Novoeste), que já conseguiu reduzir o tempo de permanência de um vagão no porto de 4 para apenas 2 dias. A meta, após os investimentos previstos, é que as composições ferroviárias permaneçam apenas 18 horas no porto. A privatização permitiu, também, aumentar-se, a princípio, a produtividade em 27% e o volume de cargas transportadas (de/ou para o Porto de Santos) de 3 para 10%.

O sistema vai requerer, enfim, que o Porto de Santos seja um “Hub-Port” (porto concentrador de cargas), com ênfase na cabotagem e na articulação com os modais hidroviário, ferroviário e rodoviário e com o complexo de armazenagem.

Esses avanços todos, trazidos pelo natural fomento comercial, vão exigir, igualmente, reformulações crescentes na estrutura de toda a cadeia logística. O desafio é grande e cada setor deverá ter a sua parcela de trabalho e compromisso.

▪ **Funcionamento continuado do Porto (24 horas)**

O Porto de Santos opera em horário continuado (24 horas ininterruptas) – em quatro turnos de 6 horas – desde julho de 1997, propiciando maior agilidade à movimentação de cargas e redução dos custos logísticos. A medida é essencial para atender adequada e eficientemente às necessidades de escoamento contínuo de cargas e para aumentar o volume de mercadorias transacionadas no Porto de Santos.

▪ **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ**

Um novo Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos foi elaborado e aprovado em 1997, abrangendo o horizonte de 20 anos. O Plano enfatiza a dimensão do zoneamento, a transferência da operação portuária à iniciativa privada até o início deste século e a aceleração dos arrendamentos e parcerias previstos no PROAPS.

Para elaboração do novo PDZ foi considerada, também, a integração com os agentes de desenvolvimento regional e toda a cadeia logística. Outro ponto enfatizado é a dimensão e representatividade do Porto de Santos no cenário nacional, tanto pelo seu passado, direto e fortemente ligado ao processo de desenvolvimento brasileiro, quanto pelo seu presente e horizontes futuros, influenciando uma região onde é gerado pelo menos 40% do Produto Interno Bruto, o PIB nacional.

O Porto de Santos apresenta plenas condições para ser o porto concentrador e distribuidor de cargas da costa leste da América Latina, com o suporte de seus múltiplos terminais especializados e apto a receber navios modernos e de grande porte, com ênfase no transporte de cabotagem e na articulação com os modais hidroviário, ferroviário e rodoviário e com o complexo de armazenagem.

▪ **Projetos de infra-estrutura básica**

A Autoridade Portuária já tem definidos e priorizados como projetos de infra-estrutura básica para o Porto de Santos:

- remoção do navio Ais Giorgis (em andamento)
- Construção da Avenida Perimetral (aguardando recursos)
- aprofundamento do canal do estuário de 13 para 15 metros
- implantação de terminais rodoviários integrados nas margens direita e esquerda do porto
- melhoria do nível atual de saneamento básico (em processo de licitação)
- Implantação da supervia eletrônica de dados (em desenvolvimento).

[VOLTAR](#)

3.3. PERSPECTIVAS

As perspectivas para esta década vislumbram o Porto Organizado envolvendo todo o estuário e área contígua - para uso portuário e atividades associadas - sob jurisdição de uma única Autoridade Portuária, tendo sido, para isso, equacionado o problema dos imóveis da União. Terá, também, expandida sua área de movimentação e implantadas atividades associadas nas áreas contíguas, obedecendo ao Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos.

A operação portuária continuará a ser realizada por operadores privados e as principais áreas e instalações do Porto estarão arrendadas a terceiros, ficando a Autoridade Portuária, com uma estrutura organizacional enxuta, auto-sustentável economicamente, integrando o complexo portuário ao meio urbano de Santos.

Essas premissas darão ao Porto uma postura mercadológica agressiva, voltada ao cliente e presente nos centros de negócios, a fim de conquistar mercados.

Dentro desse cenário e dessa visão, o desafio que se coloca é a redução, para os usuários finais (os donos das cargas), dos custos portuários; melhoria da qualidade dos serviços portuários, visando certificação dos padrões ISO 9.000 e ISO 14.000 (onde aplicável); expansão da capacidade de produção do Porto, de forma a atender, plenamente, à demanda de sua área de influência e contribuir para ampliação da oferta de postos de trabalho na região.



VISTA DA VIA PERIMETRAL DE SANTOS

[VOLTAR](#)

3.4. O PROCESSO DE REGIONALIZAÇÃO

O Porto de Santos prepara-se para iniciar seu processo de regionalização. No lugar da Autoridade Portuária representada pela União, acionista majoritário da Codesp, passará a atuar um consórcio formado pelo Governo do Estado de São Paulo e os municípios de Santos, Guarujá e Cubatão.

A modelagem da mudança ficará a cargo de uma comissão técnica, com representantes da União, CODESP, Governo do Estado e dos três municípios. Essa comissão será criada através de um protocolo de intenções. O principal problema a ser resolvido pela modelagem do consórcio é o passivo financeiro da CODESP, projetado para cerca de R\$ 300 milhões, a maior parte frente à entidades federais.

Ao novo controlador caberá, exclusivamente, as atribuições de Autoridade Portuária. Deverá ser criada uma entidade de administração indireta, estadual ou municipal, específica para esta finalidade. O modelo de privatização vigente permanece, ficando tanto as operações portuárias quanto os arrendamentos portuários com a setor privado.

A CODESP considera como objeto da regionalização, não apenas a Autoridade Portuária, mas sim, e principalmente, as empresas operadoras, os resultados financeiros das operações, os lucros, impostos e, por fim, o bem estar da população dos municípios da Baixada Santista, cujo sacrifício e perseverança permite o tráfego livre das embarcações no Estuário, transportando produtos de interesse o comércio exterior.

Assim, reconhece-se imprescindível, antes, a busca por um modelo doutrinário e teórico adequado para o Porto de Santos. Não se considera conveniente regionalizar mantendo-se o modelo atual; é necessário definir um caminho que lhe assegure maior autonomia e flexibilidade de gestão.

No mundo existem quatro tipos de modelo: **autoridade portuária** (port authority), **porto autônomo**, **porto estatal** (utilizado em Santos durante muitos anos) e o **porto privado**.

O modelo que mais se adapta a Santos é o do porto autônomo francês. Esse modelo proporciona grande dinâmica às negociações e a legislação é, extremamente, modernizante, além de obrigar a Câmara de Comércio da cidade a atuar de forma significativa na gestão portuária, como suporte ao porto.

Cada porto tem suas peculiaridades, as quais devem ser levadas em conta definição do modelo específico a ser adotado.

O mais importante é o porto conseguir atingir seu objetivo fundamental, de essência portuária, não interessando se ele é regionalizado, municipalizado ou federalizado. Reportando-se a países com portos de grande expressão, como Holanda e Estados Unidos, verifica-se que na autoridade portuária, a **autoridade** significa, na verdade, **autonomia**. Com essa autonomia portuária, o porto se desenvolve de tal forma que, através de sua tarifa e de seus arrendamentos, não necessite de vinculação ao Estado. O porto é autônomo, gerando seus recursos, financiamentos e melhoramentos, com plena liberdade para se desenvolver.

No processo de regionalização é fundamental que, conhecendo detalhadamente as diversas soluções existentes em outros portos mundiais, se encontre uma solução própria, mais adequada às peculiaridades do contexto econômico e social em que o Porto de Santos se insere.

[VOLTAR](#)

3.5. DRAGAGEM NO PORTO DE SANTOS

O maior porto da América Latina está localizado em uma região invejável à nível de atracação e operação de navios.

O estuário santista, onde se localiza o Porto de Santos, se caracteriza pelas suas águas calmas e sem maiores interferências climáticas e meteorológicas. Porém, pelas suas características geográficas, muito parecidas com as de um rio, o estuário recebe uma grande contribuição de sólidos em suspensão tornando-o altamente vulnerável ao assoreamento, reduzindo, pois, constantemente a profundidade de sua via de navegação.

Assim, a contrapartida de um porto calmo por natureza é a necessidade constante de dragá-lo para se manter as profundidades operacionais desejáveis.

Para se acessar hoje os 13.013 metros de cais acostável com múltiplas variações de calados, que oscilam de 5 a 13,5 metros, temos um canal de acesso que vai desde a Barra até o cais da COSIPA. Tal canal de acesso com suas bacias de evolução têm as seguintes características:

- Seção A – da Barra até a Fortaleza.

Projetado com 14 m de profundidade, hoje está com aproximadamente 13,5 m

- Seção B – da Fortaleza até a Torre Grande

Projetado com 13 m de profundidade, vem sendo mantida, inclusive as bacias de evolução.

- Seção C – da Torre Grande até a Alemoa

Projetado com 12 m de profundidade, vem sendo mantida, inclusive as bacias de evolução da ilha Barnabé, Saboó e Alemoa.

- Seção D – da Alemoa até a COSIPA

Projetado com 12 m de profundidade vem sendo mantida

Todas as cotas estabelecidas são referidas à Referência de Nível (RN) da Diretoria de Hidrografia e Navegação – DHN.

[VOLTAR](#)

Como outras características e condições básicas de dragagem no Porto de Santos, pode-se considerar as seguintes:

3.5.1. MATERIAL A SER DRAGADO

O material a ser dragado no estuário santista é composto fundamentalmente por vaza marinha extremamente fina, com traços de areia.

3.5.2. VOLUME DE DRAGAGEM E DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE

O volume médio, a cada dezoito meses de dragagem no porto de Santos é de 4.000.000 m², para se manter os níveis atuais de profundidade.

O local de despejo do material dragado é o determinado pelas autoridades competentes, inclusive órgão do meio ambiente e está localizado ao longo do litoral do Município de Guarujá, definido entre as coordenadas:

Longitude 46°18'W
46°19'W
Latitude 24°04'S
24°05'S

As distâncias médias de transporte até o local de despejo, por trecho, são as seguintes:

TRECHOS	VOLUMES(M2)	DISTÂNCIAS MÉDIAS (milhas)
Canal da Barra	400.000	4,5
Canal entre Entrepasto de Pesca e Torre Grande e Bacias de Evolução	350.000	8,0
Canal e Bacias de Evolução entre Torre Grande e Saboó	1.100.000	11,5
Bacia de Evolução Alemoa	2.150.000	14,0

3.5.3. PROGRAMA DE DRAGAGEM

O programa de dragagem é definido a partir da simultaneidade dos seguintes fatores:

a. Necessidade de dragagem

Definido pelos levantamentos batimétricos, sondagens geológicas e geofísicas de cada um dos trechos considerados.

b. Prioridade operacional

Definido por interesse exclusivo do Porto, em função de programação estratégica na sua movimentação de carga.

c. Disponibilidade financeira

Definido pela liberação de recursos.

3.5.4. EQUIPAMENTOS

Dadas as características locais, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos principais de drenagem:

a. Equipamentos diversos

Existem vários tipos de equipamentos empregados na dragagem de pontos localizados, tais como: clam-shell, retro-shovel, draline, entre outros.

b. Dragas autotransportadoras (hopper)

Usadas especialmente em locais de navegação contínua, como nos canais de acesso, são dragas dotadas de duas bocas de sucção, providas de jato d'água ou dentes escarificadores para desagregar o material. As bocas são abaixadas sobre o fundo do mar. Com a movimentação da draga, a ação dos jatos ou dentes e a sucção das bombas, o material dragado é levado à cisterna até o seu enchimento, quando então são içadas as bocas. Feito isso, a draga se dirige para o local de despejo, onde as comportas do fundo do casco são abertas, de modo a deixar sair, por gravidade, o material dragado.

c. Dragas de sucção e recalque

Usadas em locais de média ou baixa navegação, com o auxílio de batelão lameiro ou área de despejo junto à área de dragagem.

Utilizam uma lança de profundidade variável, na ponta da qual se encontra um desagregador tipo coroa, movido por um eixo de transmissão. No desagregador são usados vários tipos de lâminas ou dentes, dependendo do tipo de material a ser dragado.

Pivotando os charutos alternadamente, a draga executa um movimento de translação em arco (de 70 a 90 m), movida por cabos de puxões BB e BE, nas extremidades dos quais são amarrados ferros.

O material a ser dragado pelas lâminas ou dentes e pelo movimento rotativo do desagregador, é sugado pela boca de sucção situada abaixo do desagregador, passando pelo tubo de sucção e chegando até a bomba de dragagem, onde é expelido pela tubulação de recalque do convés e das linhas de mar e terra até o local de despejo. Dependendo da distância de despejo, usam-se rotores de diâmetros diferentes ou mesmo "booster", quando a distância é maior que a capacidade nominal da draga.

d. Dragas de alcatruzes

Usadas especialmente em trechos de cais com limitações de profundidade e condições construtivas com restrições de carreamento do seu material de apoio.

O uso desse equipamento constitui o sistema de dragagem mais antigo, ou seja, caçambas com lâminas frontais, interligadas – por lingas e montadas numa lança de comprimento regulável e trabalhando em profundidades variável.

As caçambas acionadas pelo tombo superior executam um movimento giratório a exemplo das nórias dos poços d'água da antiguidade, desagregando o material pela ação das lâminas frontais das caçambas e enchendo-as com o movimento giratório do rosário (conjunto das caçambas).

Ao chegarem na parte superior da lança, junto ao tombo, as caçambas despejam o material do coferdam, que é expelido pela dalas de BB e BE, dependendo da posição do volete (timão), enchendo assim o batelão lameiro atracado no costado da draga.

Após estar carregado, o batelão lameiro desatraca, dirigindo-se para o local de despejo. O sistema de descarga é semelhante ao das dragas autotransportadoras. Para descarregar será suficiente abrir as comportas do fundo da cisterna e o material sairá por

[VOLTAR](#)

gravidade. O sistema de abertura ou fechamento das comportas pode ser manual, mecânico, hidráulico, pneumático ou mesmo conjugado.

Para se manter as profundidades projetadas do canal de acesso, bem como o calado dos vários trechos de cais e bacias de evolução, há necessidade de se estabelecer um programa rigoroso de dragagem, pois no Porto de Santos um lapso de tempo maior sem tais serviços, gera uma redução das profundidades.

Dessa forma, toda e qualquer ampliação de novos trechos de cais, passa automaticamente pelo processo de dragagem, o que levou a CODESP projetar um canal de acesso com 17 metros de profundidade, que deveria ser dragado paulatinamente em dez anos ao longo de toda sua extensão, desde a Barra até a Alemoa, porém até hoje não foi viabilizado.

Quanto ao trecho Alemoa/COSIPA, haverá necessidade de se viabilizar politicamente tal conveniência, uma vez que, por limitações de competência, tal região vem sendo tratada isoladamente, apesar de sua obrigatória interligação com os demais trechos de canais do Porto.

Finalizando, pode-se dizer que, para tornar viável o aprofundamento das vias navegáveis do Porto de Santos, há necessidade de se definir os seguintes aspectos, imprescindíveis à sua consecução.

- a. Obtenção de recursos financeiros
- b. Melhoria dos recursos técnicos de projetos
- c. Aprimoramento dos equipamentos
- d. Execução de estudos profundos
- e. Locação de recursos humanos especializados para gerenciamento de todos serviços.

3.6. CONCLUSÕES

O ritmo dos arrendamentos, o aprimoramento tarifário, a modernização de equipamentos e melhoria de terminais, permitem afirmar que passos importantes já foram dados. Nesse sentido, a previsão de investimentos privados, em torno de 1 bilhão de reais, na modernização do Porto de Santos é vital para a recuperação da capacidade de planejamento do Estado, em moldes adequados à nova realidade mundial e à consecução de objetivos essenciais ao progresso do País.



VISTA DA DO PORTO DO GUARUJÁ

O projeto de modernização do Porto de Santos, lançado em fevereiro de 1993, continuará sendo implantado, na maior velocidade possível, fazendo-se reavaliações e corrigindo-se rumos, permanentemente, e de maneira negociada entre os diversos agentes envolvidos com uma meta principal.

[VOLTAR](#)

3.7. DIRETRIZES SEGUNDO A VISÃO PORTUÁRIA

Com relação ao Porto de Santos, destacam-se algumas diretrizes ligadas ao transporte de cargas, visando a melhoria dos fluxos, distribuição e racionalização de espaços visando o aumento de produtividade e diminuição de custos.

3.7.1. ADEQUAÇÃO E APROVEITAMENTO RACIONAL DOS ESPAÇOS E INSTALAÇÕES

Apesar dos arrendamentos já atingirem 74% da meta prevista para as áreas do Porto, há necessidade de se melhor adequar alguns setores do cais, a fim de se evitar conflitos e interferências, até com as áreas urbanas dos municípios atingidos, tais como:

- Mudança do Terminal de Grãos da Ponta da Praia para a Alemoa
- Melhoria da localização do Terminal de Passageiros
- Aglutinação aos terminais arrendados das áreas a eles lindeiras sem ocupação. Exemplo: Área das ruas que atendem aos Terminais de Açúcar
- Ocupação ordenada das futuras áreas de expansão nas duas margens do estuário
- Reorganização da distribuição das áreas ainda não arrendadas

3.7.2. CONSTRUÇÃO DO TÚNEL SUBMARINO SANTOS-GUARUJÁ E DAS VIAS PERIMETRAIS DE SANTOS E DE GUARUJÁ

A construção do Túnel servirá para reduzir o custo do transporte de cargas entre os diversos pontos de atracação e os terminais retroportuários, além da ligação direta entre os vários municípios da RMBS.

3.7.3. MELHORIAS DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIOS E FERROVIÁRIOS

Como consequência intrínseca do processo de modernização do Porto, os sistemas vinculados são automaticamente pressionados e induzidos a promover melhorias em suas respectivas estruturas físicas e operacionais, abrangendo acessos, estacionamentos e, principalmente a logística de transporte como um todo.

Estabelece-se uma sistemática de ação de ponta a ponta, abrangendo a origem, o transporte, a recepção e movimentação, até o despacho da carga a seu destino.

Como vetor essencial no processo de desenvolvimento da RMBS, o Porto continuará crescentemente influenciando no aprimoramento das interfaces logísticas (terminais, pátios, armazéns, vias de acesso, etc.), bem como dos corredores de integração, articulando as ferrovias entre si e com o sistema rodoviário.

O sistema ferroviário vem sendo modernizado com a realização continuada de ações como as a seguir elencadas:

- Retificação de traçado de acessos, com a construção de linhas de trânsito principal
- Reorganização dos acessos a terminais e pátios de triagem
- Introdução de novos vagões, com maior capacidade de transporte e especialização de usos
- Melhoria das linhas de circulação, compatibilizando-as com os novos vagões
- Integração das empresas ferroviárias com a criação de um consórcio ferroviário
- Melhoria do sistema logístico de movimentação de carga
- Racionalização da malha ferroviária portuária, com a eliminação das linhas interferentes com outros sistemas de operação de carga.

A anteriormente extensa malha ferroviária do Porto, presente inclusive no cais para operação direta junto ao costado dos navios, vem sendo gradualmente reformulada, na perspectiva de se garantir qualidade, velocidade e eficiência operacional ao sistema como um todo.

No sistema rodoviário interno às cidades de Santos e Guarujá, ligado ao Porto, há necessidade de se instalar um divisor entre as malhas urbanas e portuária, com a construção das Vias Perimetrais Portuárias nas duas margens.

[VOLTAR](#)