

## PORTO DE SANTOS

### Introdução

O Porto de Santos é o maior complexo portuário da América Latina, composto por terminais públicos e terminais privados TUP's<sup>1</sup>, dedicados a armazenagem e movimentação de cargas e passageiros. A gestão e fiscalização das instalações portuárias e das infraestruturas públicas localizadas dentro do Porto Organizado<sup>2</sup> é da Santos Port Authority (SPA), razão social Autoridade Portuária<sup>3</sup> de Santos S.A., uma empresa pública, de capital fechado, vinculada ao Ministério da Infraestrutura (MINFRA), antiga Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP).

*Figura 1 - Complexo portuário localizado ao longo do estuário de Santos com instalações à margem direita (Santos) e à margem esquerda, parte em Santos, parte no Guarujá (distrito de Vicente de Carvalho).*



Fonte: <https://portogente.com.br/noticias/dia-a-dia/105836-tercio-assume-um-porto-de-santos-arrasado>

Responsável por um terço das trocas comerciais brasileiras, gera cerca de 31.734 empregos diretamente relacionados à atividade portuária, ou seja, aproximadamente 18% do total de trabalhadores formais do município de Santos. O porto concentra 26,5% do comércio internacional brasileiro e cerca de 60% dos embarques e desembarques internacionais do estado de São Paulo.

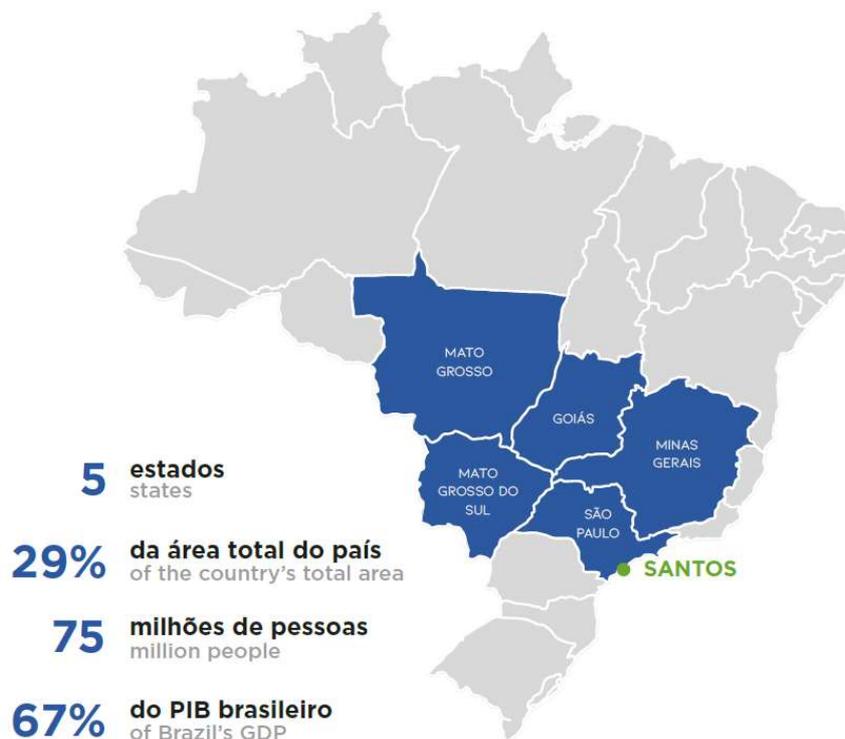
<sup>1</sup> Fora dos limites do Porto Organizado encontram-se instalados 6 terminais de uso privado (TUP), explorados mediante autorização do poder concedente, a saber: Base Logística de Tubos – Saipem; Terminal Marítimo Dow; Terminal Suocítrico Cutrale; DP World Santos; Terminal Integrador Portuário Luiz Antônio Mesquita – TIPLAM; Terminal Marítimo Privativo de Cubatão – TMPC.

<sup>2</sup> Bem público construído e aparelhado para atender a necessidade de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária (Fonte: Lei 12.815/2013).

<sup>3</sup> Entidade responsável pela Administração Portuária.

Sua área de influência econômica (Figura 2) engloba mais de 67% do PIB do Brasil e 49% da produção nacional. O Complexo está situado à 65 Km da grande São Paulo, maior mercado consumidor e produtor do país, e conecta-se à sua Zona Prioritária de influência, regiões com potencial gerador de cargas do porto, por meio rodoviário, ferroviário, hidroviário e dutoviário.

Figura 2 - Área de influência primária do Porto de Santos.



Fonte: SPA. Fatos e Dados 2020.

## Cargas

O Porto de Santos é considerado como de multipropósito, por movimentar e armazenar diversos perfis de cargas. As principais cargas elencadas no Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos, são apresentadas a seguir.

### Granéis sólidos:

#### Granéis sólidos vegetais de embarque:

- Grão de soja, milho e farelo de soja, destinados ao mercado internacional. O Complexo Portuário de Santos se destaca como principal Complexo brasileiro na movimentação dessas cargas, em razão de diversos fatores, entre eles a presença de grandes *players* nacionais e globais do setor.

#### Granéis sólidos vegetais de desembarque:

- Trigo, importação que tem por objetivo suprir o déficit de produção para atendimento do mercado nacional.

#### **Granéis sólidos minerais de desembarque:**

- **Fertilizantes**, em que há predomínio da importação e cujos principais destinos são as áreas cultiváveis de grãos, dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul;
- **Enxofre**, carga importada que é utilizada na produção de fertilizantes agrícolas e em processos industriais, tem como principais origens os Estados Unidos e a Rússia;
- Sais, entre outros.

#### **Granéis líquidos:**

- Etanol, em que o Complexo de Santos se destaca nacionalmente em termos de exportação;
- Produtos químicos, nos quais se identifica o predomínio dos desembarques;
- Sucos cítricos, principalmente o de laranja, carga que é destinada aos mercados consumidores dos Estados Unidos e da União Europeia;
- GLP, importação que tem como origem principalmente os Estados Unidos e a Argentina;
- Derivados de petróleo – exceto gás liquefeito de petróleo (GLP), combustíveis oriundos das refinarias existentes no estado de São Paulo, dos quais mais da metade da movimentação corresponde a embarques de cabotagem.

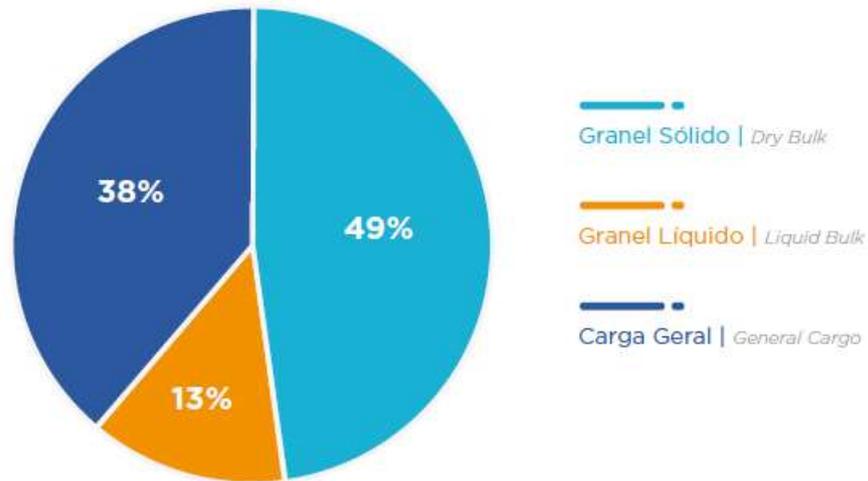
#### **Carga Geral:**

- Celulose, que corresponde aos volumes exportados pelas fábricas de celulose instaladas no estado de São Paulo e Mato Grosso do Sul. A carga tem como destino principalmente China, Holanda e Itália;
- Veículos.

**Carga geral containerizada:** principal carga movimentada no Complexo, representou, em 2016, cerca de 35% do total movimentado. Destaca-se neste setor, os embarques de açúcar, produtos químicos, café e papel, enquanto nos desembarques, produtos químicos, produtos alimentícios e minérios e metais.

- Açúcar, de origem principalmente do estado de São Paulo e que é exportado para diversos países. Santos é o principal Complexo exportador dessa carga no Brasil, sendo responsável por 75% dos embarques nacionais.

Figura 3 - Perfil de cargas do Porto de Santos.



Fonte: SPA. Fatos e Dados 2020.

## Infraestrutura

A infraestrutura do Complexo Portuário de Santos, segundo o Plano Mestre, tem cerca de 13 km acostáveis e mais de 60 berços, divididos em múltiplos terminais, situados no Porto Organizado ou em Terminais de Uso Privado (TUP).

Figura 4 - Panorama geral da infraestrutura do Porto de Santos



Fonte: SPA. Fatos e Dados 2020.

Figura 5 - Terminais portuários

## LEGENDA

## Trechos do Porto Organizado

 Terminal de Granéis Líquidos da Alamoia	 Cais do Macuco
 Brasil Terminal Portuário	 Terminais da Ponta da Praia
 Cais do Saboó	 Terminais Granéis Líquidos da Ilha Barnabé
 Cais do Valongo	 Terminal Santos Brasil
 Cais de Paquetá	 Terminais de Granéis Sólidos da Conceiçãozinha
 Cais de Outeirinhos	

 Terminais de Uso Privado

1. TMPC
2. Tiplam
3. TUP DP World Santos
4. TUP Cutrale
5. TUP Dow
6. TUP Saipem



Fonte: Plano Mestre do Complexo portuário de Santos - 2019.

## Acessos

### Sistema Rodoviário

O Porto de Santos é servido por uma rede de acessos rodoviários (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**), que corresponde a um dos maiores corredores de escoamento do comércio exterior brasileiro ao conectar, em menos de uma hora, São Paulo ao Porto. A rede é composta por:

**Sistema Anchieta / Imigrantes:** rodovia Anchieta (Conexão Baixada - Planalto), rodovia dos Imigrantes (Conexão Baixada - Planalto), concessionada pela Ecovias, com capacidade de 14.000 veículos por hora. Segundo o Plano Mestre, constituem a principal ligação entre a Região Metropolitana de São Paulo e o Complexo Portuário de Santos, assim como são a conexão para o Polo Petroquímico de Cubatão, as indústrias da região do ABCD e a Baixada Santista. Ambas possuem tráfego intenso, de diferentes classes de veículos, principalmente em feriados e no verão, quando o movimento aumenta significativamente devido ao grande fluxo de pessoas que se dirigem ao litoral do estado.

**Rodovia Manoel Hypólito Rego:** conexão Santos - Litoral Norte.

**Rodovia Cônego Domenico Rangoni:** sistema Anchieta-Imigrantes – Guarujá.

**Rodovia Padre Manoel da Nóbrega:** conexão Santos - Litoral Sul.

Vias municipais que dão acesso ao Porto: as vias de acesso localizadas em áreas urbanas, de acordo com a SPA, constituem os pontos de maiores conflitos entre o fluxo de veículos de carga e passeio, constituindo pontos mais críticos de acesso terrestre ao Porto, provocando atrasos na chegada de caminhões nos terminais, ocorrências de estacionamento irregular e abandono de veículos de cargas, ao longo de todo o entorno portuário.

Figura 6 - Visão geral da malha rodoviária que serve o Porto de Santos



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos, SPA 2020.

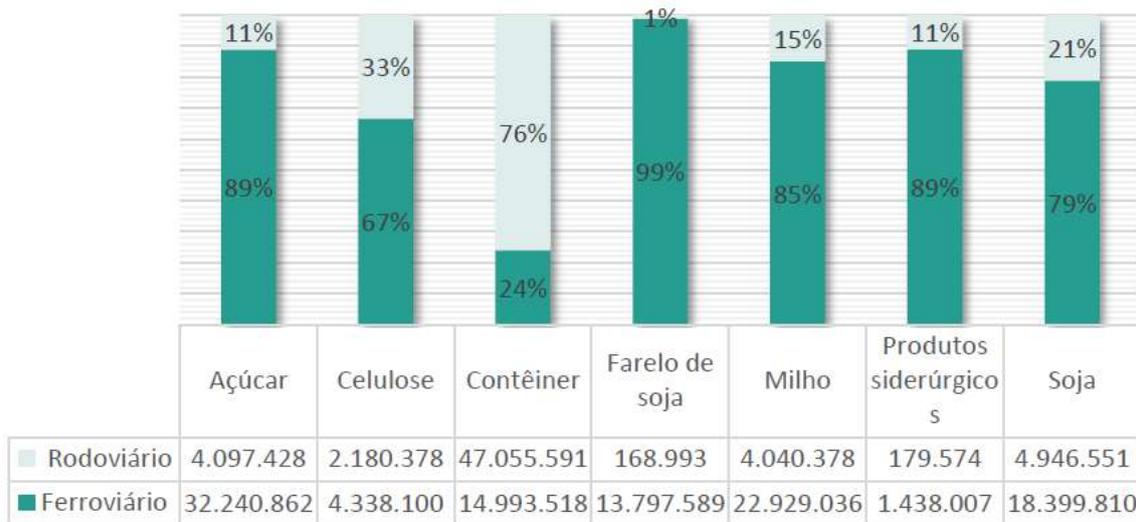
O Sistema de transporte rodoviário é responsável por 58% da movimentação de cargas do Porto de Santos (Figura 7), com destaque para o modal de containers, onde o uso deste modal atinge 76%.

Figura 7 - Modais de movimentação de cargas no Porto de Santos



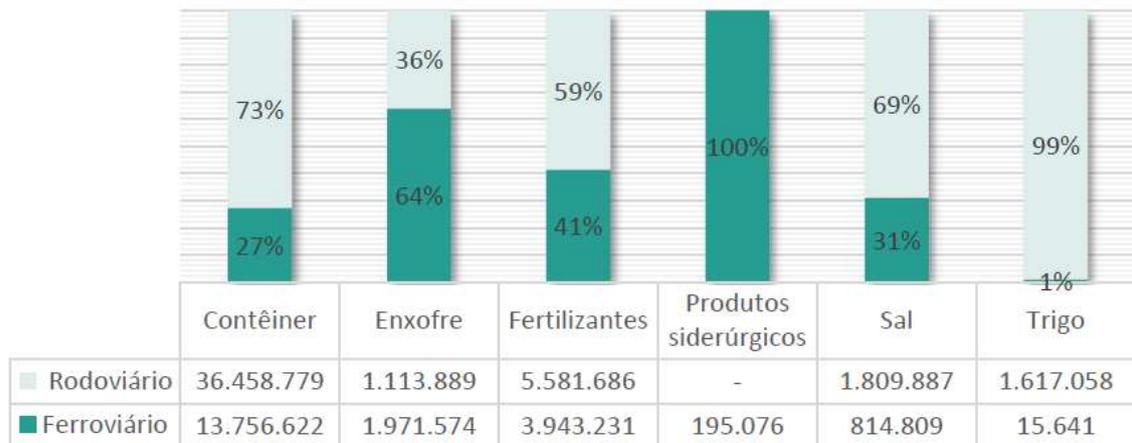
Fonte: Fatos e Dados, SPA 2020.

Figura 8 - Projeção da participação do modais na movimentação dos produtos com destino ao complexo Portuário de Santos



Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos, 2019.

Figura 9 - Projeção participação do modais na movimentação dos produtos com origem ao complexo Portuário de Santos



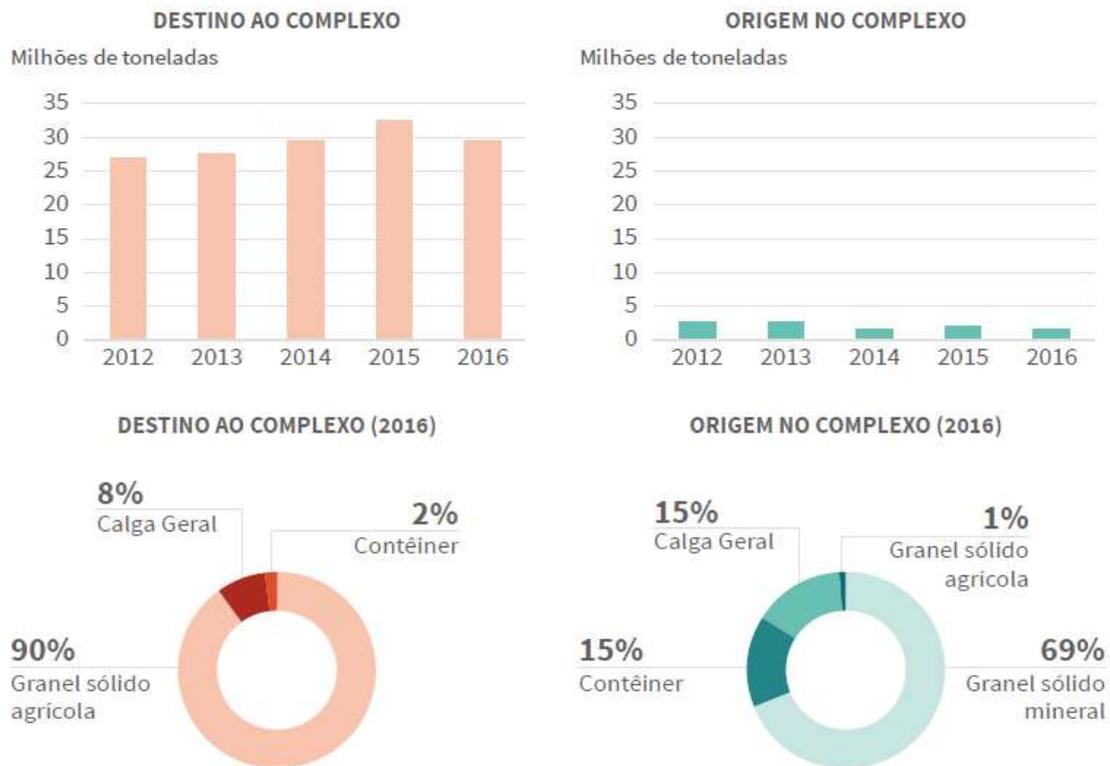
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos, 2019.

## Sistema Ferroviário

O Modal ferroviário apresenta uma alternativa eficiente para o escoamento de cargas, com menor emissão de poluentes, maior capacidade de transporte, menor custo em grandes volumes e maiores distâncias, maior segurança, com diminuição no tráfego e estacionamento de veículos pesados na malha urbana, dentre outros benefícios.

No entanto, a participação desse modal no Porto de Santos corresponde, apenas, à 36% da movimentação de cargas (Figura 7). Desse total, 90% é representado pelo transporte de granel sólido agrícola. (Figura 10)

Figura 10 - Cargas do modal ferroviário

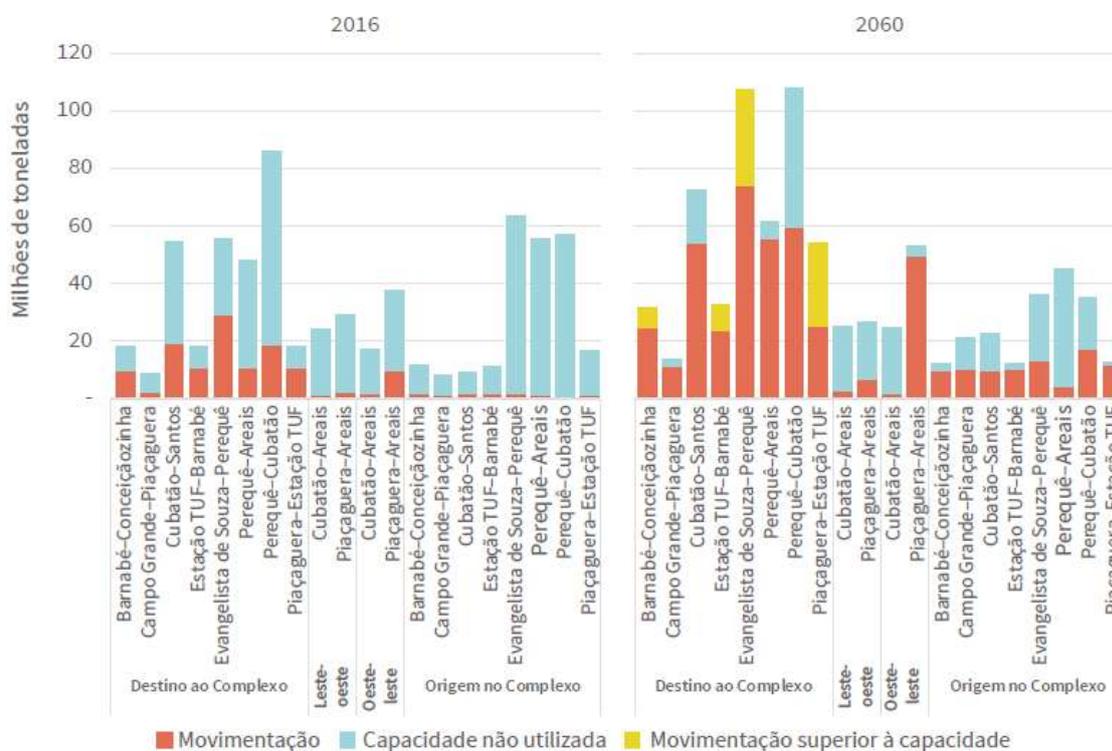


Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos, 2019.

O Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos estabelece uma meta para esse sistema com a ampliação da participação do modal ferroviário para 40% em 20 anos. O PDZ aponta a saturação de alguns trechos do acesso ferroviário ao complexo portuário até 2060 (

Figura 11) e assinala para a necessidade de soluções para aumentar a participação desse modal no transporte de cargas no horizonte futuro.

Figura 11 - Projeção da capacidade de movimentação de carga no modal ferroviário



Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos, 2019.

O acesso ao porto por esse modal se faz pelos ramais Ferrovia Centro-Atlântica S.A. (FCA), Rumo Logística e da MRS Logística esta última é atual concessionária do trecho chamado "Ferradura de Santos", (Figura 13) único acesso à Ferrovia Interna do Porto de Santos (FIPS)<sup>4</sup>, portanto as demais operadoras pagam direito de passagem à MRS.

<sup>4</sup> Ferrovia Interna do Porto de Santos (FIPS): sistema ferroviário que compreende as instalações, obras de arte, infraestrutura, superestrutura, ramais, sistemas de sinalização, edificações, material rodante e demais bens e serviços que sejam necessários à disponibilização da malha ferroviária inserida no Porto.

Figura 12 – Acessos ferroviários do complexo portuário



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos, SPA 2020.

A operação da malha interna do porto, por sua vez, fica a cargo da Portofer Transportes Ferroviários<sup>5</sup>, que administra 100 quilômetros de trilhos dentro do Porto Organizado. (Figura 12). No entanto em 2020 iniciou-se o processo de criação de um novo modelo de gestão, operação, manutenção, expansão e exploração indireta da FIPS, que segundo o Ministério da Infraestrutura (Minfra) deve ser concluído em 2022.

O novo modelo prevê a gestão compartilhada entre operadores ferroviários, por meio da constituição de uma sociedade de propósito específico (SPE) entre as operadoras portuárias que movimentam cargas no maior complexo portuário da América Latina.

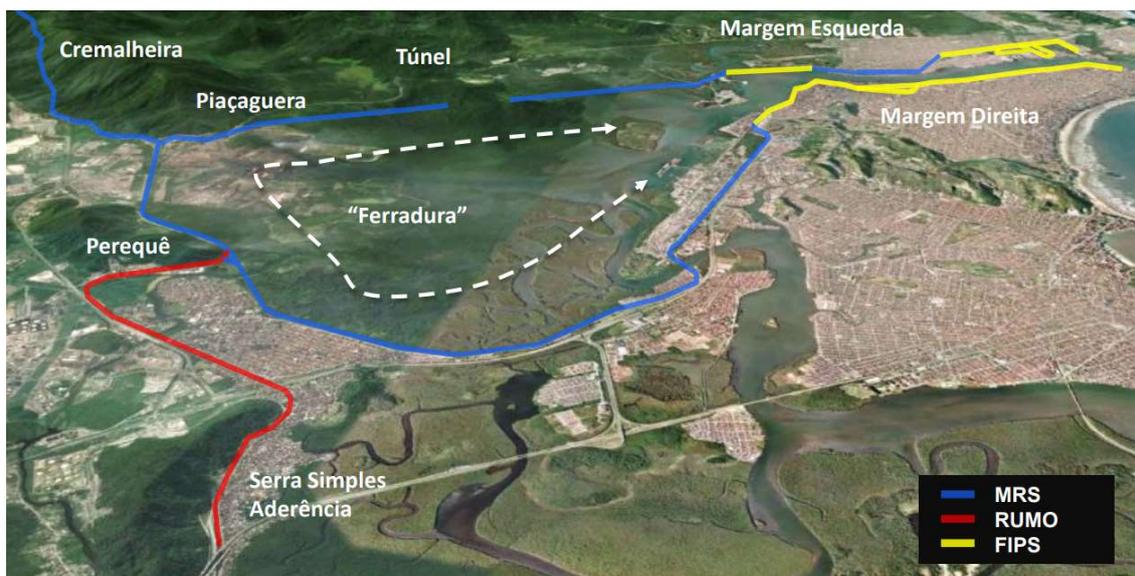
De acordo com o edital de chamamento público<sup>6</sup> e o Ato Justificatório<sup>7</sup> elaborados pela SPA, o novo modelo teria como objetivo a cooperação entre os usuários acionistas e não acionistas para a realização contínua de investimentos para aumentar a capacidade de transporte ferroviário de cargas, atendendo as demandas projetadas no PDZ.

<sup>5</sup> Em junho de 2000, a SPA celebrou o Contrato DP/25.2000 com a Ferrovias Bandeirantes S.A. ("Ferroban") da Malha Paulista; a Ferrovias Norte Brasil ("Feronorte") da Malha Norte; a ferrovia Novoeste S.A. (Ferroeste) da Malha Oeste e a América Latina Logística S.A. (ALL) da Malha Sul, empresas independentes entre si, as quais constituíram a SPE denominada Portofer Transporte Ferroviário Ltda. ("Portofer"), que passou a ser responsável pela gestão, ampliação e manutenção da ferrovia interna do Porto de Santos. O Contrato se encerra em 2025.

<sup>6</sup> Disponível em: <http://www.portodesantos.com.br/wp-content/uploads/edital-de-chamamento-publico.pdf>.

<sup>7</sup> Disponível em: <http://www.portodesantos.com.br/wp-content/uploads/ato-justificatorio-modelagem-fips.pdf>.

Figura 13 - Concessões ferroviárias com ligação direta e indireta à FIPS



Fonte: Ato Justificatório da modelagem da exploração indireta da FIPS – SPA - 2020.

Ademais, conforme os documentos disponíveis pela Autoridade Portuária, a nova proposta contratual, por não ter como objetivo a obtenção de lucro na exploração da linha férrea em questão, diminuem os custos de acesso, para os usuários, desse trecho ferroviário, incentivando o uso do modal.

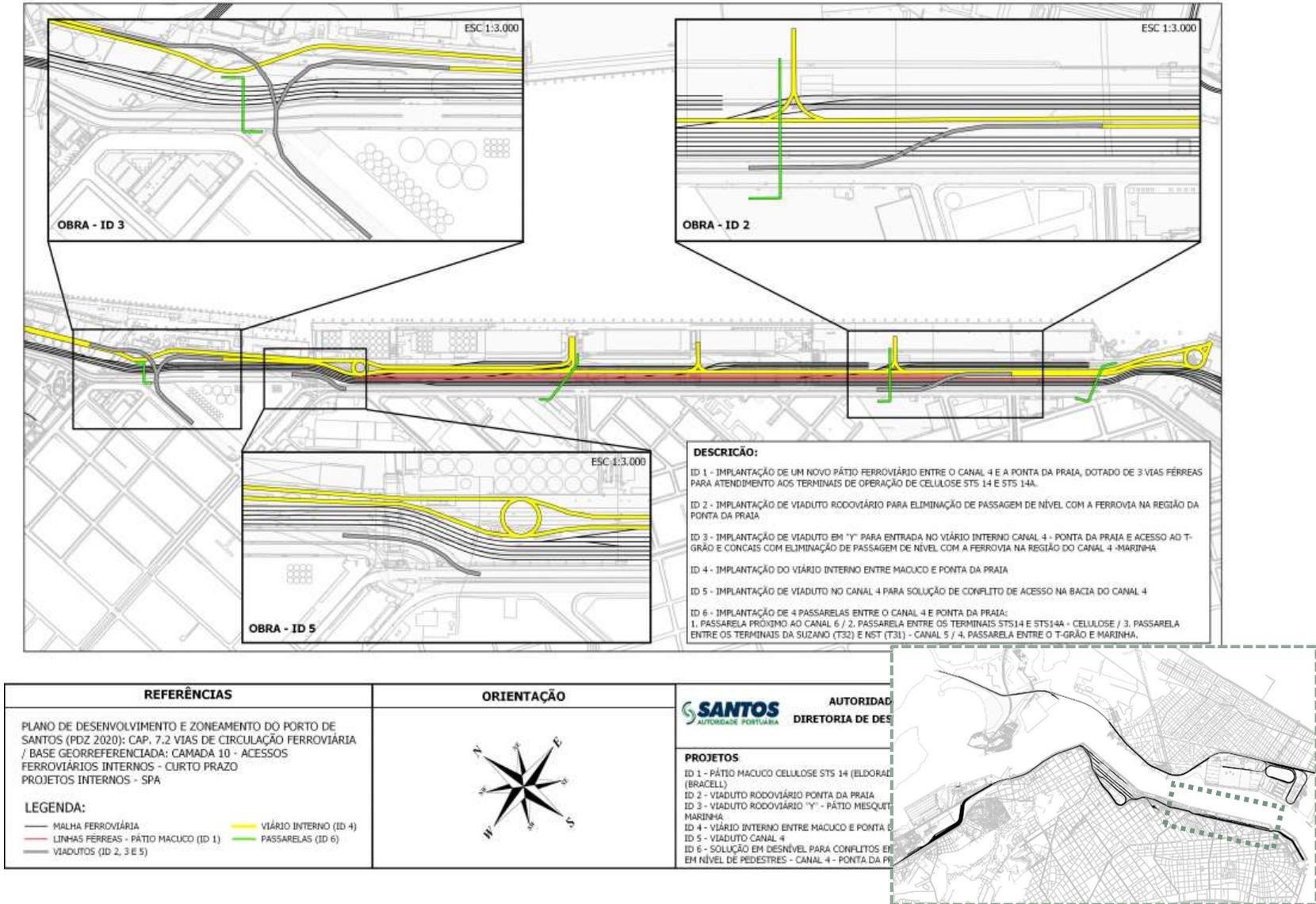
Ainda a minuta apresentada para firmar o contrato da gestão, operação, manutenção e expansão da FIPS, entre a Autoridade Portuária e a SPE constituída, apresenta em um de seus anexos o Plano de Investimentos Mínimos<sup>8</sup> que deverão ser promovidos pela Cessionária<sup>9</sup>. Os custos destes investimentos serão objeto de rateio entre os operadores ferroviários proporcional ao volume de cargas movimentado por cada usuário.

A SPA prevê investimentos para a eliminação de conflitos rodoferroviários, melhorias operacionais e expansão da malha interna com a construção de novas peras ferroviárias, pátios de manobra, linhas adicionais na região da Ponta da Praia, dentre outras intervenções, ilustradas a seguir.

<sup>8</sup> Plano de Investimentos: Programa de Investimentos, suportado por elementos de projeto básico / projetos conceituais, aprovados pela SPA, contendo o universo de Investimentos Mínimos e demais investimentos que a CESSIONÁRIA se obriga a realizar para o início do Contrato.

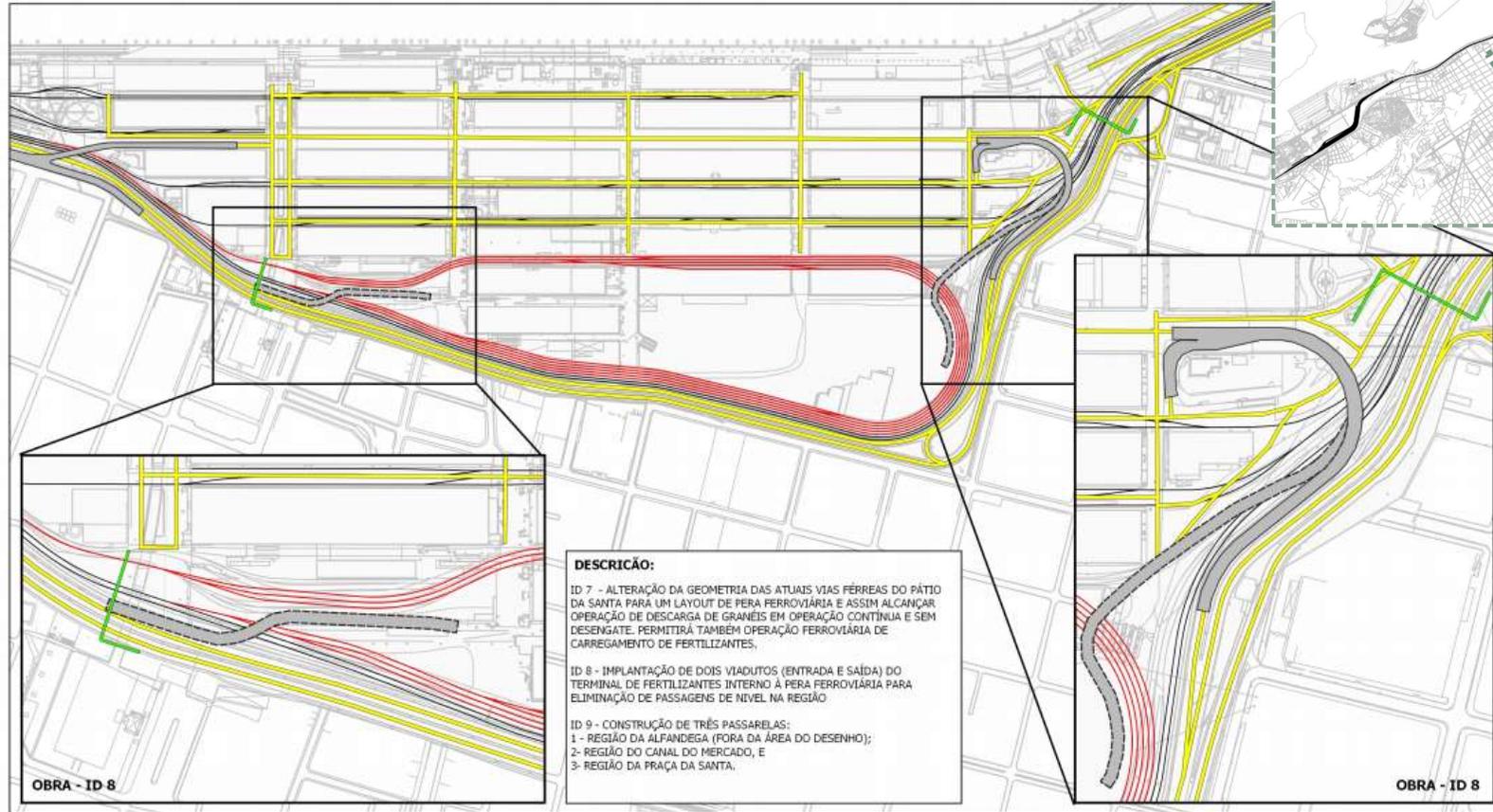
<sup>9</sup> CESSIONÁRIA: Sociedade de Propósito Específico constituída por agentes titulares de autorização ou concessão para a realização de operações ferroviárias sob a regulação e monitoramento da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

Figura 14 - Projetos para a região do Macuco e Ponta da Praia - Plano de Investimentos Mínimos FIPS - SPA



Fonte: Plano de Investimentos da FIPS – SPA - 2020.

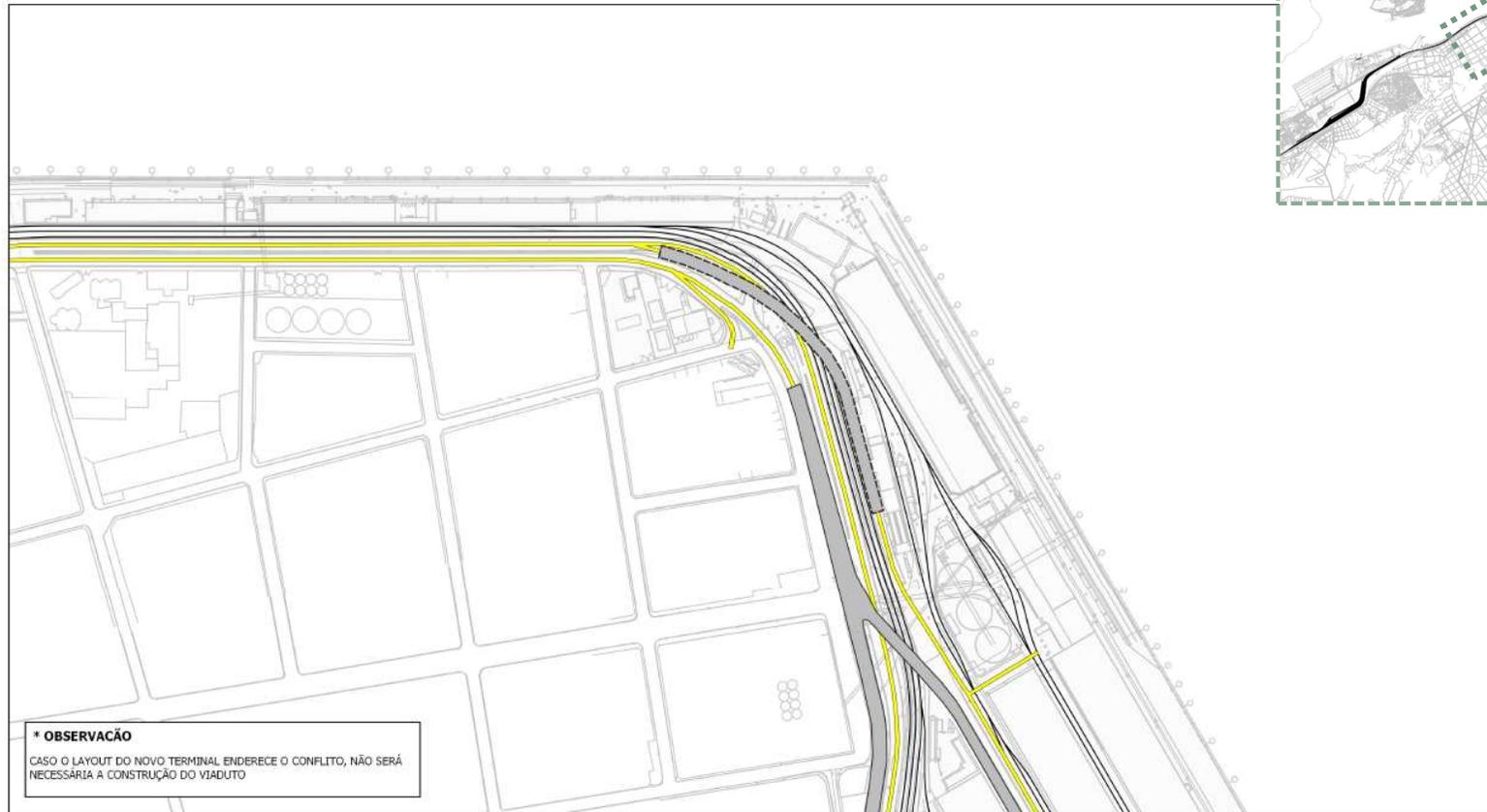
Figura 15 - Projetos para a região do Outeirinhos - Plano de Investimentos Mínimos FIPS - SPA



<p><b>REFERÊNCIAS</b></p> <p>PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTOS (PDZ 2020): CAP. 7.2 VIAS DE CIRCULAÇÃO FERROVIÁRIA / BASE GEORREFERENCIADA: CAMADA 10 - ACESSOS FERROVIÁRIOS INTERNOS - CURTO PRAZO</p> <p>PROJETOS INTERNOS - SPA / PORTOFER</p> <p><b>LEGENDA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— LINHAS FERREAS - PERA FERROV. (ID 7)</li> <li>— MALHA FERROVIÁRIA</li> <li>— NOVOS VIADUTOS (ID 8)</li> <li>— VIÁRIO INTERNO</li> <li>— PASSARELAS (ID 9)</li> <li>— VIADUTOS EXISTENTES</li> </ul>	<p><b>ORIENTAÇÃO</b></p>	<p><b>SANTOS</b> AUTORIDADE PORTUÁRIA</p> <p><b>AUTORIDADE PORTUÁRIA DE SANTOS</b> DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS E REGULAÇÃO</p> <p><b>PROJETOS</b></p> <p>ID 7 - PERA FERROVIÁRIA OUTEIRINHOS              ID 8 - VIADUTOS RODOVIÁRIOS PARA ACESSO AO TERMINAL DE FERTILIZANTES INTERNO A PERA FERROVIÁRIA              ID 9 - SOLUÇÃO EM DESNÍVEL PARA CONFLITOS EM PASSAGENS EM NÍVEL DE PEDESTRES - VALONGO - OUTEIRINHOS</p>	<p><b>DATA:</b> 19/12/2020</p> <p><b>FOLHA n°:</b>      <b>REVISÃO n°:</b></p> <p><b>ESCALA</b> 1:6.000</p> <p><b>SUBSTITUI</b> O DE n°</p> <p><b>SUBSTITUÍDO</b> PELO DE n°</p>
--	--------------------------	--	--

Fonte: Plano de Investimentos da FIPS – SPA - 2020.

Figura 16 - Projetos para a região do Paquetá - Plano de Investimentos Mínimos FIPS - SPA



**\* OBSERVAÇÃO**  
CASO O LAYOUT DO NOVO TERMINAL ENDERECE O CONFLITO, NÃO SERÁ NECESSÁRIA A CONSTRUÇÃO DO VIADUTO

<p><b>REFERÊNCIAS</b></p> <p>PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTOS (PDZ 2020): CAP. 7.2 VIAS DE CIRCULAÇÃO FERROVIÁRIA / BASE GEORREFERENCIADA: CAMADA 10 - ACESSOS FERROVIÁRIOS INTERNOS - CURTO PRAZO PROJETOS INTERNOS - SPA</p> <p><b>LEGENDA:</b></p> <p>NOVO VIADUTO (ID 10)* VIADUTOS EXISTENTES</p> <p>MALHA FERROVIÁRIA VIÁRIO INTERNO</p>	<p><b>ORIENTAÇÃO</b></p>	<p><b>SANTOS</b> AUTORIDADE PORTUÁRIA</p> <p><b>AUTORIDADE PORTUÁRIA DE SANTOS</b> <b>DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS E REGULAÇÃO</b></p> <p><b>PROJETO:</b> SOLUÇÃO EM DESNÍVEL PARA O CONFLITO NA PASSAGEM EM NÍVEL DE ACESSO AO EDIFÍCIO JOSE ARMANDO PEREIRA (DIROP) - ID 10</p> <p><b>DESCRIÇÃO</b> CONSTRUÇÃO DE VIADUTO* PARA PROPORCIONAR ACESSO AO CAIS NA REGIÃO DO GATE 7.</p>	<p><b>DATA:</b> 19/12/2020</p> <p><b>FOLHA n°:</b>   <b>REVISÃO n°:</b></p> <p><b>ESCALA</b> 1:3.000</p> <p><b>SUBSTITUI</b> O DE n°</p> <p><b>SUBSTITUÍDO</b> PELO DE n°</p>
--	--------------------------	--	---

Fonte: Plano de Investimentos da FIPS – SPA - 2020.

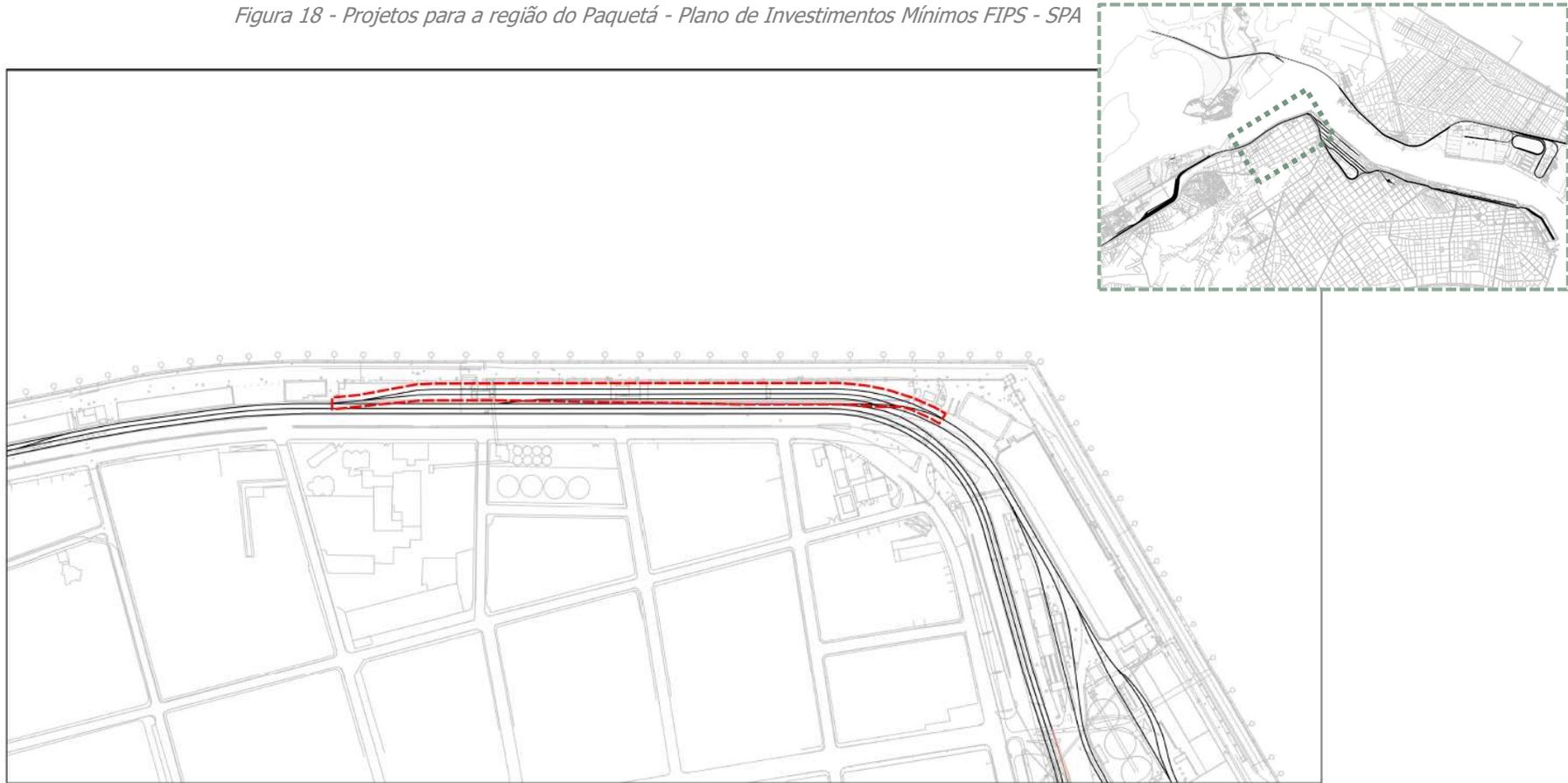
Figura 17 - Projetos para a região do Paquetá - Plano de Investimentos Mínimos FIPS - SPA



<p><b>REFERÊNCIAS</b></p> <p>PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTOS (PDZ 2020): CAP. 7.2 VIAS DE CIRCULAÇÃO FERROVIÁRIA / BASE GEORREFERENCIADA: CAMADA 10 - ACESSOS FERROVIÁRIOS INTERNOS - CURTO PRAZO</p> <p><b>LEGENDA:</b></p> <p> LOCALIZAÇÃO DA OBRA</p> <p> MALHA FERROVIÁRIA</p>	<p><b>ORIENTAÇÃO</b></p> 	<p><b>SANTOS</b> AUTORIDADE PORTUÁRIA</p> <p><b>AUTORIDADE PORTUÁRIA DE SANTOS</b> DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS E REGULAÇÃO</p> <p><b>PROJETO:</b> 3ª LINHA DO PAQUETÁ (2ª FASE) - ID 11</p> <p><b>DESCRIÇÃO</b> IMPLANTAÇÃO DE UMA TERCEIRA VIA FERREA, ADJACENTE ÀS DUAS VIAS EXISTENTES, ENTRE O PRATO DO VALONGO E A REGIÃO DO PRÉDIO DA DUREP, PARA PERMITIR O CRUZAMENTO DE TRENS CONCOMITANTE AO ATENDIMENTO AOS TERMINAIS DA REGIÃO DE OUTEIRÓS.</p>	<p><b>DATA:</b> 19/12/2020</p> <p><b>FOLHA n°:</b>      <b>REVISÃO n°:</b></p> <p><b>ESCALA</b> 1:6.000</p> <p><b>SUBSTITUI</b> <b>O DE n°</b></p> <p><b>SUBSTITUÍDO</b> <b>PELO DE n°</b></p>
---	---	--	--

Fonte: Plano de Investimentos da FIPS – SPA - 2020.

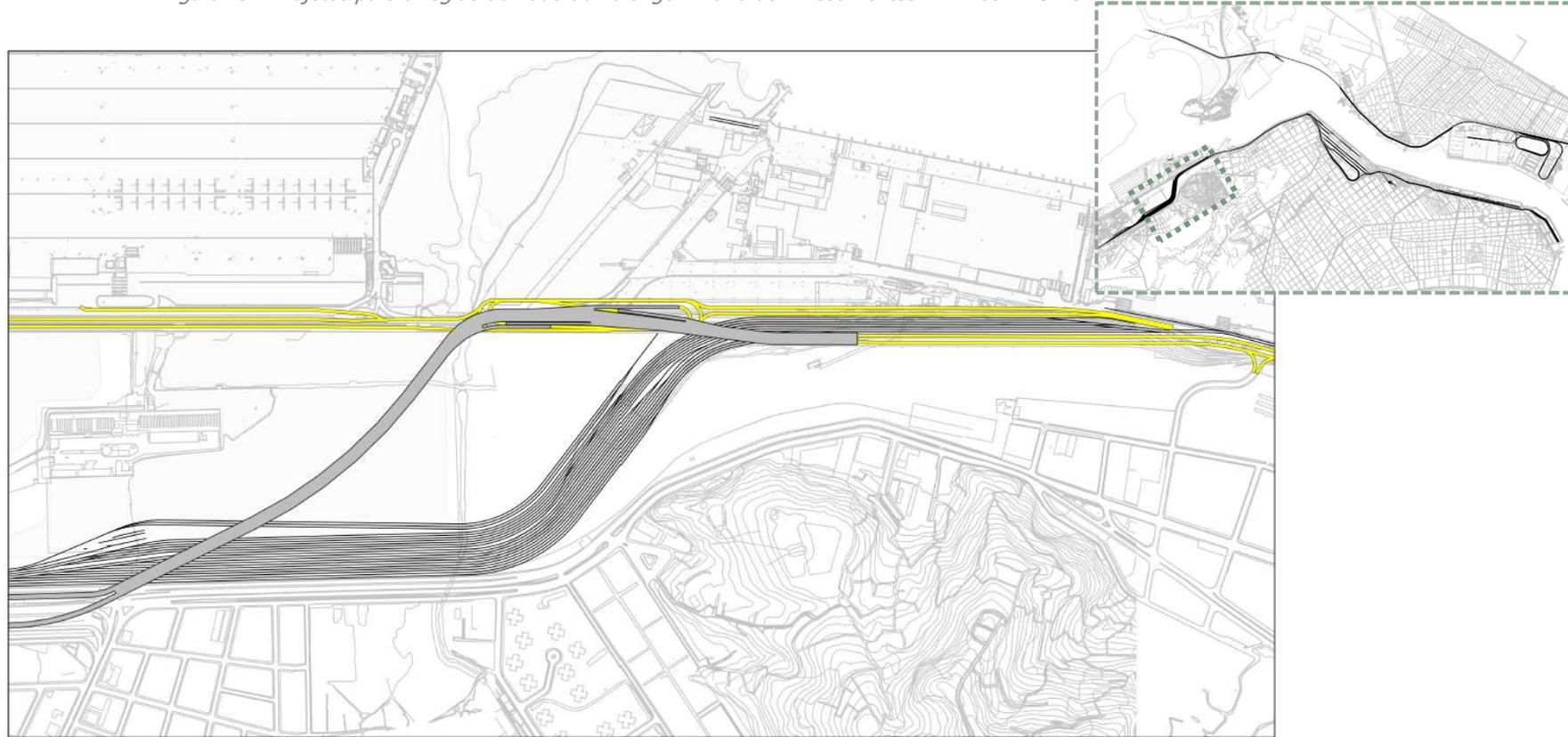
Figura 18 - Projetos para a região do Paquetá - Plano de Investimentos Mínimos FIPS - SPA

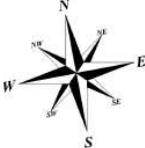


<p><b>REFERÊNCIAS</b></p> <p>PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTOS (PDZ 2020): CAP. 7.2 VIAS DE CIRCULAÇÃO FERROVIÁRIA / BASE GEORREFERENCIADA: CAMADA 10 - ACESSOS FERROVIÁRIOS INTERNOS - CURTO PRAZO PROJETOS INTERNOS - SPA / PORTOFER</p> <p><b>LEGENDA:</b>   LOCALIZAÇÃO DA OBRA   MALHA FERROVIÁRIA</p>	<p><b>ORIENTAÇÃO</b></p> 	<p><b>SANTOS</b> AUTORIDADE PORTUÁRIA</p> <p><b>AUTORIDADE PORTUÁRIA DE SANTOS</b> DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS E REGULAÇÃO</p> <p><b>PROJETO:</b> PÁTIO FERROVIÁRIO DE APOIO A OPERAÇÃO DO TERMINAL STS11 (SSZ31) - ID 12</p> <p><b>DESCRIÇÃO</b> CONSTRUÇÃO DE PÁTIO FERROVIÁRIO COM 3 VIAS FERRAS (860 METROS) PARA APOIO À OPERAÇÃO FERROVIÁRIA DO TERMINAL STS11 (SSZ31), PERMITINDO AUMENTO DE CAPACIDADE ESTÁTICA EM 50 VAGÕES, SEMBRANDO DA INTERFERÊNCIA NA OPERAÇÃO DE SAÍDA DOS VAGÕES VAZIOS DAS NOÇEGAS DO COMPLEXO DE CUTEIRINHOS.</p>	<p><b>DATA:</b> 19/12/2020</p> <p><b>FOLHA n°:</b>      <b>REVISÃO n°:</b></p> <p><b>ESCALA</b> 1:3.000</p> <p><b>SUBSTITUIÇÃO DE n°</b> <b>SUBSTITUÍDO PELO DE n°</b></p>
--	---	--	--

Fonte: Plano de Investimentos da FIPS – SPA - 2020.

Figura 19 - Projetos para a região do Pátio do Valongo - Plano de Investimentos Mínimos FIPS - SPA



<p><b>REFERÊNCIAS</b></p> <p>PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTOS (PDZ 2020); CAP. 7.2 VIAS DE CIRCULAÇÃO FERROVIÁRIA / BASE GEORREFERENCIADA: CAMADA 10 - ACESSOS FERROVIÁRIOS INTERNOS - CURTO PRAZO                  PROJETOS DE EXPANSÃO FORNECIDOS PELA PORTOFER</p> <p><b>LEGENDA:</b></p> <p>— VIÁRIO - NÍVEL DO SOLO                  — MALHA FERROVIÁRIA                  ■ VIADUTO (SEGUNDA ENTRADA)</p>	<p><b>ORIENTAÇÃO</b></p> 	<p><b>SANTOS</b>                  AUTORIDADE PORTUÁRIA</p> <p><b>AUTORIDADE PORTUÁRIA DE SANTOS</b>                  DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS E REGULÇÃO</p> <p><b>PROJETO:</b>                  VIADUTO RODOVIÁRIO DA SEGUNDA ENTRADA DE SANTOS - ID 14</p> <p><b>DESCRIÇÃO</b>                  IMPLANTAÇÃO DE VIADUTO PARA DESCRUZAMENTO RODO-FERROVIÁRIO NA REGIÃO DA ALARÇA E SABO - E, COM A CONSTRUÇÃO DE UM VIADUTO RODOVIÁRIO, A EXTINÇÃO DO COMPLEXO RODOFERROVIÁRIO EXISTENTE NAS PASSAGENS EM NÍVEL DA RUA CRISTIANO OTTORI E ARHAZEN I.</p>	<p><b>DATA:</b> 19/12/2020</p> <p><b>FOLHA n°:</b>      <b>REVISÃO n°:</b></p> <p><b>ESCALA</b>                  1:6.000</p> <p><b>SUBSTITUI</b>                  O DE n°</p> <p><b>SUBSTITUÍDO</b>                  PELO DE n°</p>
--	---	--	---

Fonte: Plano de Investimentos da FIPS – SPA - 2020.

## Sistema Dutoviário

Esse sistema corresponde a 6% da movimentação de cargas do Porto (Figura 20). Com 55 km de extensão, transporta 6,5 milhões de toneladas por ano de petróleo e seus derivados, entre a refinaria de Cubatão e o terminal da Transpetro<sup>10</sup>, na Alemoa.

Figura 20 - Faixas de dutos existentes no entorno do Porto de Santos



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos, SPA 2020.

## Sistema Aquaviário

O canal do Porto de Santos é a principal via de acesso Aquaviário ao Complexo, com 25 Km de extensão e largura média da ordem de 220m, num percurso que tem início na Baía de Santos até a Alemoa, com 16 km de cais, tudo sob a jurisdição da SPA. Após o *Pier* da Alemoa, tem início o canal de Piaçaguera, que permite o acesso aos terminais privados do Tiplam e da Usiminas.

A profundidade do Canal apresenta variações de acordo com o trecho e com a maré, mas de modo geral o canal permite a navegação de embarcações com até 340 metros de comprimento e calado máximo de 14,50 metros. (

Figura 21 e Figura 22)

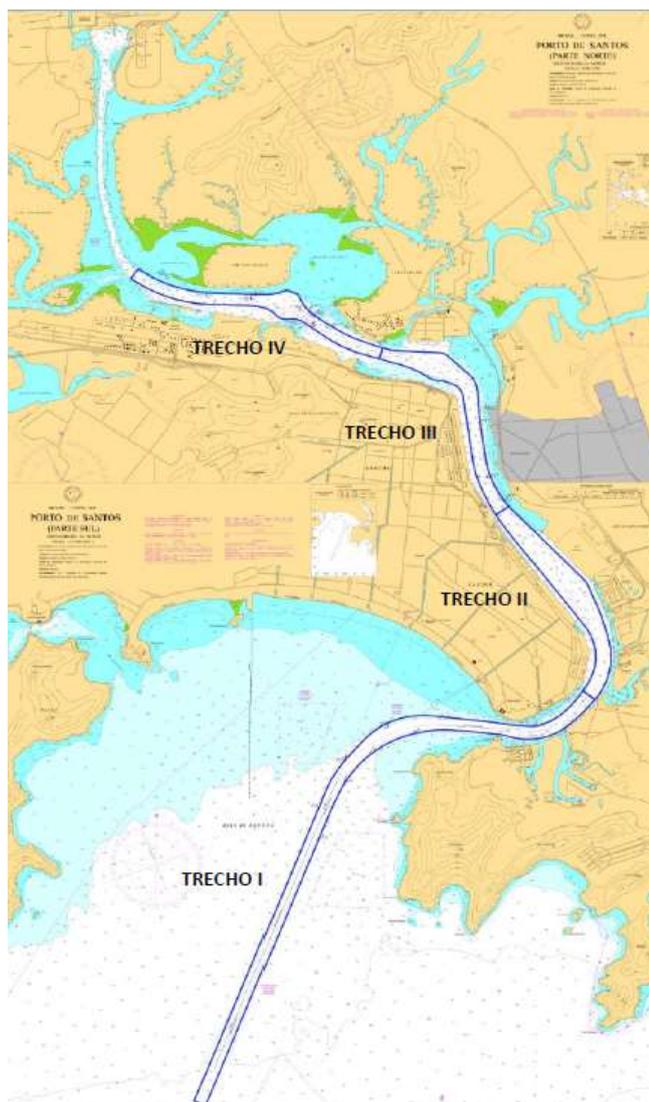
<sup>10</sup> A Petrobrás Transportes S.A. – Transpetro é uma subsidiária integral da Petrobrás e atua no transporte e armazenagem de petróleo, seus derivados e gás natural.

*Figura 21 - Canal do Porto de Santos*



*Fonte: SPA, 2019.*

*Figura 22 - Trechos do canal de navegação representados sobre as cartas náuticas Nº 1712 e 1713*



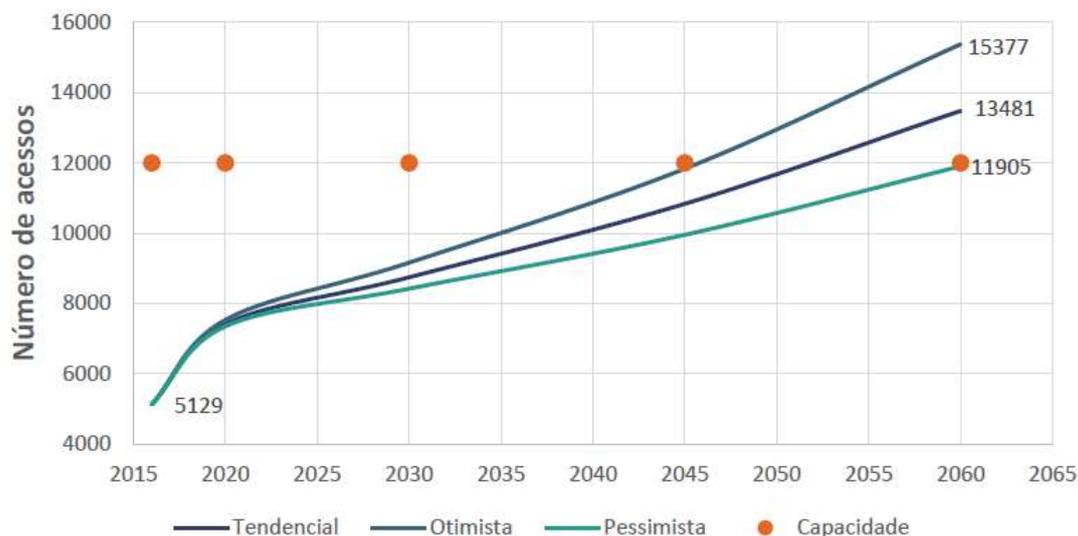
Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos, SPA 2020.

O Canal exige manutenção constante e a SPA realiza diversas ações visando a eficiência desse modal com: batimetrias e homologação das profundidades junto às autoridades competentes; monitoramento ambiental e remediação; atendimento a emergências; sinalização e balizamento; implantação de sistema de gerenciamento do tráfego de embarcações e dragagem de manutenção e aprofundamento do canal, bacias de evolução e berços de atracação.

Por meio da contratação de simulações, a SPA constatou que o limite operacional do canal seria de aproximadamente 12.000 navios por ano, apontando para 2050 um cenário de déficit de capacidade em relação à demanda (Figura 23)

Embora o cenário extrapole o planejamento do PDZ, constata-se a necessidade de aprofundamento do canal para 16m a curto prazo, sendo que a SPA está em tratativas com o Ibama, visando o licenciamento da dragagem de aprofundamento para a cota - 17m. (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

Figura 23 - Comparativo de demanda vs. capacidade do acesso Aquaviário do complexo portuário de Santos

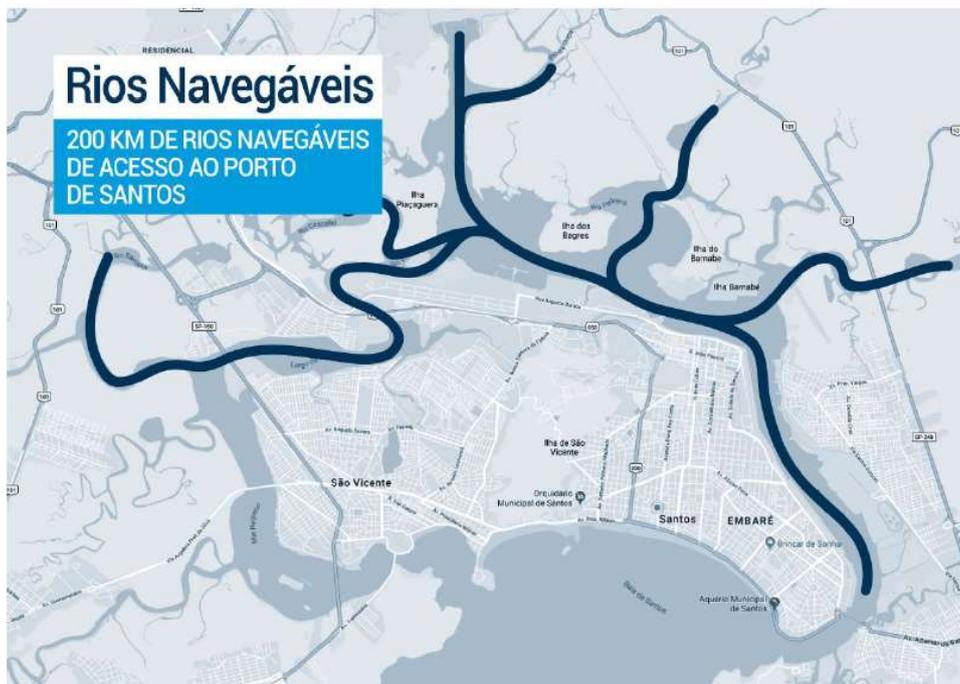


Fonte: MINFRA, 2019.

O Plano Mestre prevê a implantação do acesso hidroviário ao Complexo Portuário de Santos por meio de um conjunto de rios navegáveis que acessariam o canal do porto (Figura 24). O primeiro gesto a caminho da realização desse projeto foi a Resolução DIPRE nº 57.2018, de 20 de março de 2018, que estabelece o Regramento Operacional da Hidrovia do Porto de Santos (CODESP, 2018b).

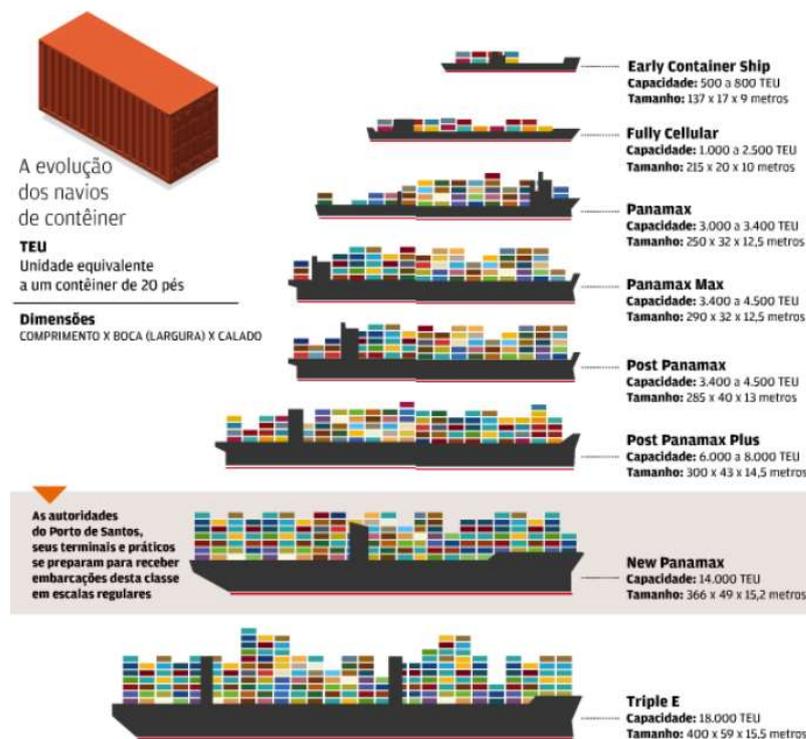
Esta legislação prevê os procedimentos a serem adotados com relação ao cadastro do transportador e dos operadores portuários, as normas de tráfego, navegação e prioridade de atracação que devem ser seguidas, além de dispor sobre a integração com o VTMIS, o Porto Sem Papel e a Supervia. Segundo a SPA: "o uso da hidrovia trará mais eficiência nas operações portuárias e também reduzirá o congestionamento, facilitando o tráfego rodoviário no entorno portuário."

Figura 24 - Conexão hidroviária do Complexo Portuário de Santos



Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos, 2019.

Figura 25 - Evolução dos navios de containers, capacidade e tamanho



Fonte: Porto se prepara para navio de 366 metros - A Tribuna Ilustração, Monica Sobral.

## Planejamento Logístico

O Planejamento logístico do Complexo Portuário de Santos é composto de três documentos apresentados a seguir, que definem a ocupação das áreas.

**Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP):** documento elaborado pelo Ministério da Infraestrutura em 2019.

“O PNLN é instrumento de Estado dedicado ao planejamento do setor portuário nacional, com o objetivo de projetar cenários de curto, médio e longo prazo, tanto para o crescimento de demanda dos serviços portuários, quanto para orientar intervenções na infraestrutura e nos sistemas de gestão dos portos organizados brasileiros, garantindo alocação eficiente de recursos e de investimentos públicos, privilegiando o alinhamento às diretrizes de logística integrada, conforme preconiza a Lei no 12.815 de 5 de junho de 2013.”

**Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos:** instrumento desenvolvido pelo Ministério da Infraestrutura no âmbito da estruturação do planejamento portuário, cuja última versão foi apresentada em fevereiro de 2019.

“O objetivo geral do Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos é proporcionar ao Setor Portuário Nacional uma visão estratégica a respeito do desenvolvimento do Complexo Portuário ao longo dos próximos anos e indicar ações necessárias para que as operações ocorram com níveis adequados de serviço.”

**Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ):** elaborado pela Autoridade Portuária (*Santos Port Authority – SPA*), atualizado em 2020.

“...pretende, com a elaboração de seu Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ), (i) compatibilizar as atividades portuárias com as políticas e diretrizes nacionais e regionais de desenvolvimento econômico, social, ambiental e urbano, (ii) garantir eficiência às operações portuárias e (iii) adequar a infraestrutura portuária à capacidade de suporte do ecossistema no qual o porto está inserido.

Os instrumentos de planejamento dos portos, trabalham com projeções, cenários e tendências, que se confirmam ou não ao longo do tempo, conforme a realidade local. Portanto o MINFRA aponta que: “devem ser revistos constantemente e constituem-se, na verdade, em documentos dinâmicos, permanentemente em atualização, necessitando refletir um alinhamento constante com as ações conduzidas pelo Ministério da Infraestrutura.”

### **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento - PDZ 2020**

O PDZ apresenta objetivos e metas de desenvolvimento em curto, médio e longo prazo do Porto de Santos. O Plano mestre é norteador do PDZ contudo, cabe a

Autoridade Portuária a interpretação dos parâmetros apresentados e quando necessário os devidos ajustes.

O instrumento estabelece o zoneamento futuro dos terminais, de acordo com os tipos de carga a serem movimentados, dentro da Poligonal do Porto, por meio de estudos para calcular a demanda da movimentação de cargas e a capacidade de atendimento em horizontes futuros, a fim de estabelecer diretrizes de ordenamento e investimentos.

Entretanto, o Plano descreve deficiências, conflitos e barreiras ao desenvolvimento do Complexo, para além dos limites do Porto Organizado e prevê investimentos também para essas áreas, visando atender 100% da carga de sua região de Influência.

O PDZ, ao estabelecer os parâmetros de ordenamento das áreas e instalações do porto organizado, tem em vista o cumprimento dos seguintes objetivos específicos: promover o desenvolvimento sustentável do porto; integrar os modais de transporte; otimizar o uso das instalações e da infraestrutura já existentes no porto; definir a organização espacial da área portuária, considerando a movimentação de cargas e passageiros, sem prejuízo de outras necessárias ao seu funcionamento, limitando seu zoneamento à área do porto organizado; propor alternativas para o uso de áreas afetadas e não afetadas às operações portuárias, observando-se as especificidades das áreas adjacentes; e contemplar as melhorias operacionais e os investimentos portuários e de acessos propostos no Plano Mestre.

O plano apresenta também a Área do Porto Organizado delimitado pela Poligonal do Porto, a relação dos contratos e arrendamentos existentes e os devidos prazos de vigência, conflitos de legislações urbanísticas, dentre outros aspectos.

A Lei nº 12.815/2013 que "Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários", em seu artigo 20, estabelece que deverá ser instituído em cada porto organizado, um conselho de autoridade portuária, órgão consultivo da administração do porto, onde 50% das vagas deverão ser de representantes públicos, 25% da classe empresarial e 25% da classe trabalhadora.

Segundo a apresentação da SPA, a Elaboração do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos é de responsabilidade da SPA, como também a elaboração das projeções, consultados os "players"<sup>11</sup> de cada setor. Posteriormente, deverão ser realizadas apresentações dos resultados do PDZ e do zoneamento proposto, para o conselho de autoridade portuária, contando com a participação de aproximadamente 35 empresas e entidades da comunidade portuária e sociedade civil. Dentre elas, é importante mencionar:

---

<sup>11</sup> Empresas que lideram, por sua produtividade, desempenho e retorno financeiro, o mercado ao qual estão inseridas.

- CAP (Conselho de Autoridade Portuária); SNPTA;
- TCU (Seinfra Porto Ferrovia); OAB; ABDM (Ass. Brasileira de Direito Marítimo); AEAS (Ass. Eng. e Arquitetos de Santos); Centronave; CNA (Companhia Nacional de Abastecimento); Associação Comercial de Santos (ACS);
- SOPESP; Câmara do cais público da SOPESP; FENOP;
- Sindestiva; SINTRAPORT; SINDAPORT; SINDISAN; SYNDARMA; SINDIPORTO; SINDARMA; SIMEES; SETTAPORT;
- ANUT; ANTF; AEB; CLIA; FIESP;
- Prefeitura Municipal de Santos; Prefeitura Municipal do Guarujá; UVBS (União Vereadores da Baixada Santista);
- ABTTC (Ass. Brasileira dos Terminais Retroportuários e das Transportadoras de Contêineres); ABFN (Ass. Brasileira de Fornecedores de Navios); ABTL; ATP; ABTRA; ABTP; ABAC; ABDIB.

É importante ressaltar que o Zoneamento Portuário interfere não somente nas disposições das atividades dentro da área do Porto Organizado, mas reverberam em toda a dinâmica urbana, especialmente em seu entorno mais próximo, onde os impactos muitas vezes não são mitigáveis.

Por isso, é fundamental a representatividade da Prefeitura de Santos na elaboração do referido Plano Portuário, especialmente no que se refere ao planejamento urbano, para assegurar a sinergia sobretudo com o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana e a Lei de Uso e Ocupação do Solo. Portanto, a participação da Prefeitura municipal deve ser ativa e não apenas consultiva. Por se tratar de um assunto multidisciplinar, caberia a discussão dessa temática em grupo formado pelas secretarias afins ao tema, no que se destaca a Secretaria de Assuntos Portuários.

### **Poligonal do Porto de Santos**

A Lei nº 12.815/2013 define que as Poligonais dos Portos são a delimitação, em mapa, das áreas dos portos organizados, compostos pelos espaços públicos terrestres e marítimos, onde dentro de seus limites físicos a Autoridade Portuária detém o poder administrativo do porto público, e onde a União assegura a competência privativa para legislar sobre sua ocupação, uso e exploração.

A delimitação do Porto Organizado compreende as coordenadas da Poligonal publicada por meio da Portaria nº77, MINFRA, de 29 de junho de 2019. Esta foi debatida no âmbito da revisão do PDZ.

Figura 27 - Poligonal do Porto de Santos



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos SPA 2020.

## Projeção da demanda de cargas

### Contêiner

A participação de containers representa 35% na movimentação de cargas do porto, sendo o modal rodoviário responsável por cerca de 76% do transporte desse grupo de produtos.

**Principais terminais:** terminais BTP, Santos Brasil e DP World Santos dividem a movimentação de containers no Porto de Santos, com, respectivamente, 40,4%, 39,5% e 16,6% de participação em 2019. Desde janeiro de 2016, o Ecoporto Santos não registra movimentações relevantes de containers e a Libra deixou de operar no porto em maio de 2019.

#### Projeções Plano Mestre, 2019

- 5 milhões de TEUs em 2025;
- 6,6 milhões em 2040;
- Taxa de crescimento anual média de 2,1%.

#### Projeções SPA 2020

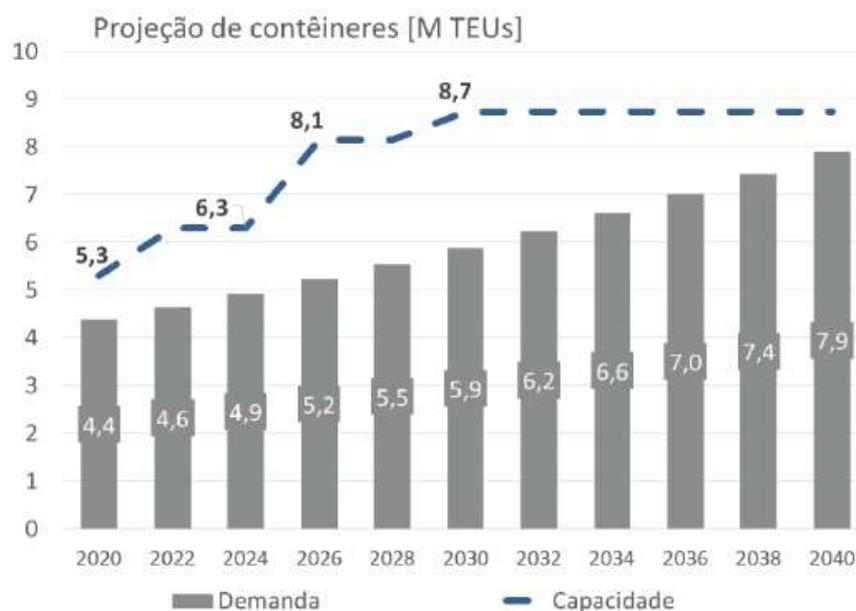
- Taxa de Crescimento anual de 3,0%.

O gráfico que demonstra a projeção da demanda comparada à capacidade do Porto permite concluir que haverá necessidade de maior capacidade já no curto prazo.

O PDZ aponta para a formação de um *cluster* do setor na região do Saboó, transferindo as atividades do setor para essa região e implantando um novo terminal. Pretende-se assim diminuir os conflitos de circulação de caminhões e veículos de passeio, estacionamentos irregulares e cruzamentos com linhas férreas.

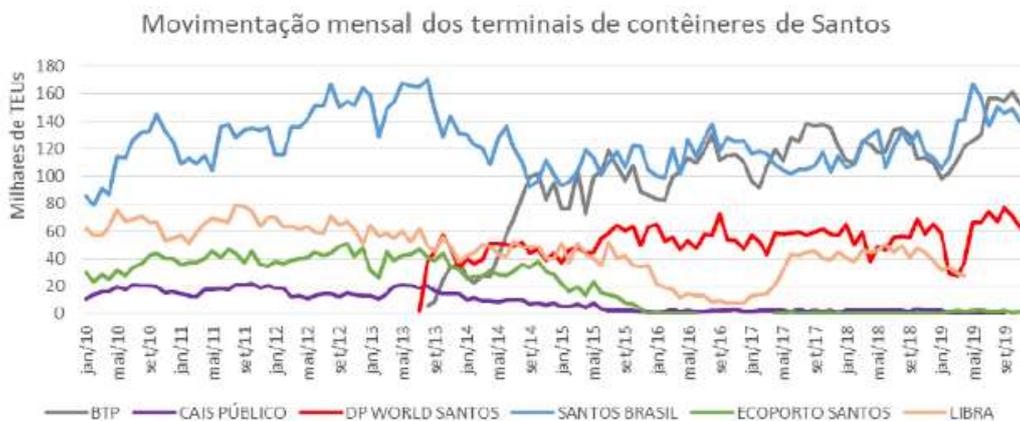
Pode-se prever que, como consequência da transferência desse setor na área do Porto Organizado, as atividades relacionadas ao sistema de transporte de carga rodoviário localizadas em ZIR ou em áreas próximas ao Porto tendem a também passar por uma transferência gradual, diminuindo assim a circulação desses veículos em áreas urbanas e a demanda por áreas de estacionamento ou de reparo para estes.

Figura 28 - Projeção da demanda de containers do porto de Santos



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos, SPA, 2019.

Figura 29 - Movimentação mensal dos terminais de containers do Complexo Portuário de Santos, entre janeiro de 2010 e dezembro de 2019



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos SPA, 2019.

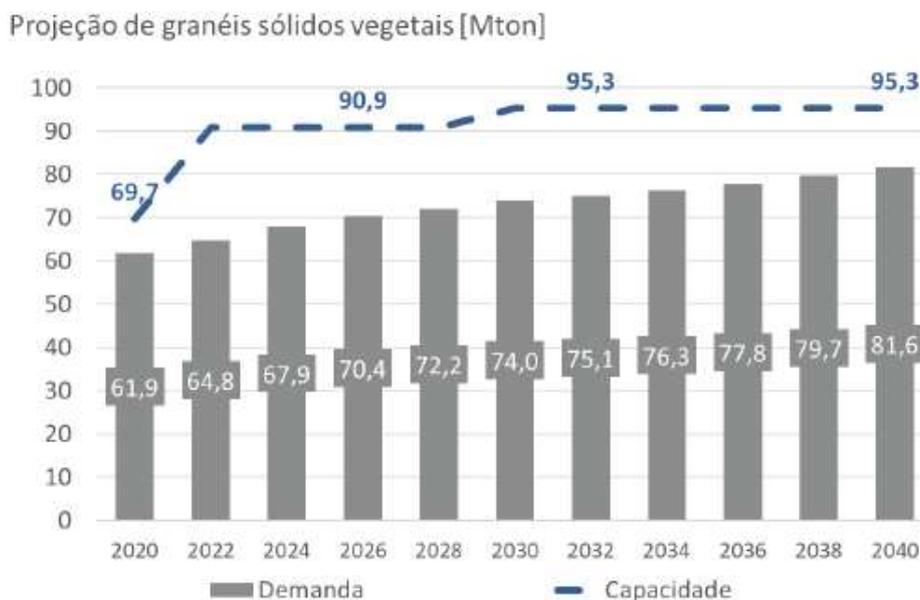
## Granéis sólidos vegetais

A movimentação de granéis sólidos vegetais em Santos é representada principalmente pelas exportações de grãos (soja, milho e farelo de soja), açúcar e trigo. A participação dos granéis sólidos vegetais representa 44% na movimentação de cargas do porto.

Os terminais do porto têm se modernizado para operar diferentes tipos de graneis, a exemplo dos terminais açucareiros que tem aumentado a participação de grãos em suas movimentações. A maioria dos terminais concentra-se na Ponta da Praia.

Está previsto no PDZ um novo terminal de graneis sólidos vegetais na região do Paquetá, além da racionalização do modal ferroviário de todas as cargas de graneis sólidos vegetais da margem direita, possibilitando o aumento do percentual de escoamento de carga pela ferrovia.

Figura 30 - Projeção de demanda de graneis sólidos vegetais para Santos



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos SPA, 2019.

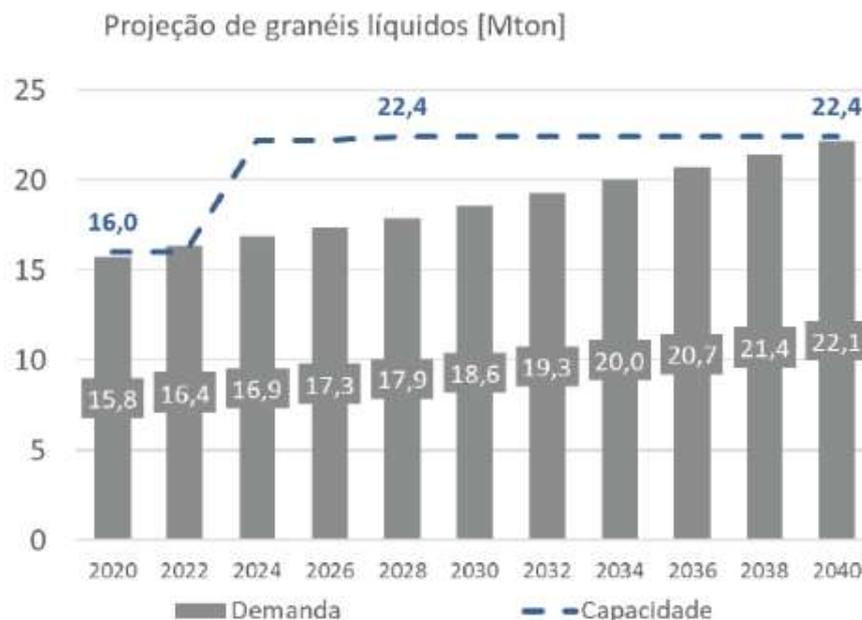
## Graneis líquidos

A movimentação de graneis líquidos em Santos é representada por combustíveis destacando-se os derivados de petróleo como gasolina, óleo diesel e querosene de aviação e, na categoria dos biocombustíveis, o etanol, além de produtos químicos (entre eles por exemplo soda cáustica) e sucos cítricos.

A movimentação de graneis líquidos tem participação de aproximadamente 12% da movimentação de cargas do porto, sendo realizada, prevalentemente, por dutovias. Em relação aos derivados de petróleo, estes fazem o trajeto da refinaria de Cubatão até o Terminal de graneis líquidos da Alemoa.

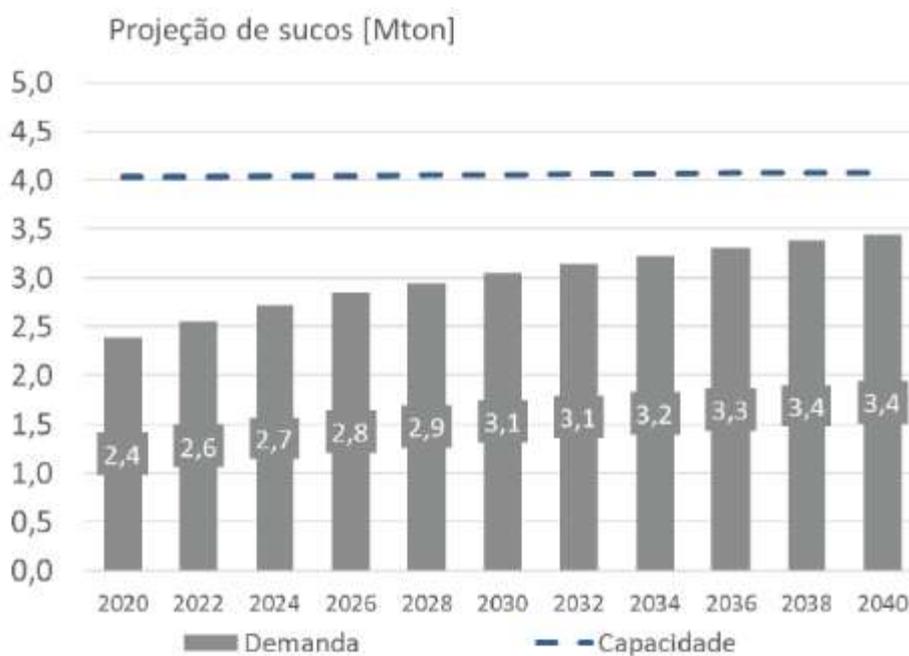
A demanda projetada, aponta para a necessidade de aumento de capacidade de movimentação desses produtos já no curto prazo. O principal sistema limitador para graneis líquidos é a capacidade aquaviária. Considera-se na projeção de capacidade, a construção de 3 novos berços 100% dedicados à movimentação de graneis líquidos, sendo um na Ilha Barnabé e dois no novo píer da Alemoa.

Figura 31 - Projeção de demanda de granéis líquidos (exceto sucos) para Santos



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos SPA, 2019.

Figura 32 - Projeção de demanda de sucos para Santos



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos SPA, 2019.

## Granéis sólidos minerais de desembarque

A movimentação de granéis sólidos minerais representa 6% da movimentação total de cargas do Porto. Dentre os produtos dessa categoria encontram-se: os adubos/fertilizantes, enxofre, sais como o cloreto de sódio e o sulfato dissódico.

Segundo a SPA, os adubos/fertilizantes e o enxofre respondem pela maior parte dos granéis minerais de desembarque movimentados pelo porto e são classificados como cargas de retorno, ou seja, que realizam o caminho inverso do escoamento da produção agrícola. Esse fator traz uma redução relativa nos custos de transporte desta carga.

O levantamento realizado pelo Plano Mestre aponta que os granéis minerais são transportados tanto pelo modal ferroviário quanto rodoviário, sem expressiva diferença percentual. Porém o novo zoneamento do Porto pretende incentivar o modal ferroviário nas cargas de retorno.

### Principais Terminais:

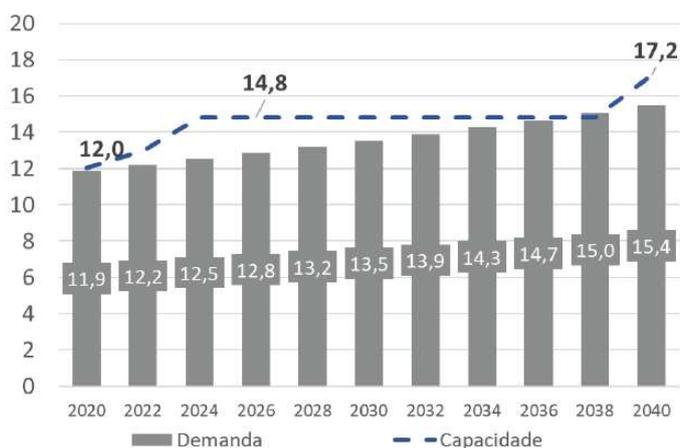
TIPLAN (TUP), TERMAG e eventuais operações nos berços públicos do Paquetá, Saboó, Outeirinhos e Macuco (margem direita).

Armazéns 22/23 e terminal SSZ25 à margem esquerda.

### Projeções:

A SPA espera aumentar a capacidade do porto para essas cargas em 43% até 2040. Atualmente, a movimentação é de aproximadamente 12 mil toneladas por ano e deverá chegar 17 mil toneladas ano. Para isso, o PDZ prevê a longo prazo novas áreas para armazenagem de fertilizantes e a implantação de novos berços na região do Outeirinhos e a possibilidade de implantação de utilização do antigo cais do Paquetá.

Figura 33 - Projeção de demanda de granéis minerais de desembarque para Santos  
Projeção de granéis minerais de descarga [Mton]



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos SPA, 2019.

### Cargas Perigosas

Dentre as cargas movimentadas e armazenadas diuturnamente no Complexo Portuário de Santos, deve-se dar atenção especial àquelas classificadas pela *International Maritime Organization* – IMO como “cargas perigosas”. Sendo classificadas por essa organização em 9 classes distintas: 1) Explosivos; 2) Gases; 3) Líquidos

inflamáveis; 4) Sólidos inflamáveis; 5) Substâncias oxidantes; 6) Substâncias tóxicas ou infectantes; 7) Materiais radioativos; 8) Corrosivos e 9) Substâncias perigosas diversas.

As cargas ou produtos perigosos demandam uma rotulagem apropriada, onde se destacam o número de identificação do produto estabelecido pela ONU e a classe de risco. Ademais, existem regras definidas para a correta segregação dos produtos, que levam em consideração a incompatibilidade ou possibilidade de reação entre as substâncias. Além dos cuidados especiais durante as etapas de movimentação, estivagem, segregação e armazenagem, tais cargas envolvem os mais diferentes tipos de riscos, podendo gerar impactos socioambientais negativos.

O conflito entre o uso portuário e urbano, sobretudo residencial, extrapola as questões puramente logísticas, assim como de incomodidade por ruído, odor ou desvalorização imobiliária, podendo afetar também a integridade física da população no entorno das instalações portuárias, abordado posteriormente na análise da relação entre a ocupação do solo e a evolução da ocupação portuária e retroportuária.:

Para minimizar os conflitos existentes, com o avanço da tecnologia, tem-se sido utilizados mecanismos para controlar e mitigar os riscos e impactos gerados. Porém esses recursos não os extinguem por completo, sendo necessária a regulação e controle do uso das áreas portuárias e de seu entorno, seja em âmbito federal, estadual e ou municipal. Como exemplo, podem ser citadas as inovações tecnológicas e novo layout dos terminais de granéis sólidos vegetais das empresas ADM e TES, localizadas na Ponta da Praia, com notória a melhoria na qualidade do ar na região.

Conforme apresentado no item Projeção da demanda de cargas, os granéis sólidos minerais de desembarque, chegarão a uma movimentação de 17 mil toneladas ano, segundo o PDZ, a maior parte desses granéis corresponde aos adubos/fertilizantes e o enxofre. Face o exposto, alguns fertilizantes contêm Nitrato de Amônio (grau fertilizante), que segundo Guia Técnico para Armazenagem, Manuseio e Transporte Seguro do Nitrato de Amônio Fertilizante, editado pela ANDA - Associação Nacional para Difusão de Adubos:

“Todos os fertilizantes à base de nitrato de amônio são, em condições normais, substâncias estáveis que por si próprias não apresentam risco. A maioria das classes de fertilizantes de nitrato de amônio são fabricadas de tal forma que é alta a resistência do produto à explosão. Eles não são inflamáveis. De qualquer forma, eles podem se decompor se expostos ao fogo e podem aumentar a intensidade do fogo, despreendendo fumaça tóxica e gases. Em fertilizantes que contêm uma alta concentração de nitrato de amônio, também pode ocorrer a fusão. Sob condições extremas de fogo, especialmente se o fertilizante está contaminado por substância inflamável ou combustível e confinado em um local fechado, existe a possibilidade de explosão.”

É importante salientar que a portaria do Exército Nº 147 - COLOG, de 21 de novembro de 2019<sup>12</sup>, que dispõe sobre procedimentos administrativos para o exercício de atividades com explosivos e seus acessórios e produtos que contêm nitrato de amônio, em seu art. 80, estabelece os produtos controlados pelo Exército (PCE) que contêm de nitrato de amônio, sendo aqueles com concentração superior à 70%, as emulsões base ou pré-emulsão de nitrato de amônio e ainda estabelece em seu anexo H (Figura 34), distâncias mínimas entre o armazenamento e residências, rodovias, ferrovias, e entre depósitos similares, de acordo com o volume armazenado. A Portaria informa ainda que: a quantidade máxima permitida, em um mesmo local, de nitrato de amônio, grau agrícola, destinado à fabricação de fertilizantes, e as condições de armazenamento serão estabelecidas em legislação complementar. No entanto tal legislação não foi até o momento publicada.

Figura 34 – Tabela de quantidades e distâncias

Peso líquido do material		Distâncias mínimas (m)			
(kg)		Edifícios habitados	Rodovias	Ferrovias	Entre depósitos ou oficinas
De	até				
0	450	25	25	25	15
451	2.250	35	35	35	25
2.251	4.500	45	45	45	30
4.501	9.000	60	60	60	40
9.001	18.100	70	70	70	50
18.001	31.750	80	80	80	55
31.751	45.350	90	90	90	60
45.351	90.700	115	115	115	75
90.701	136.000	110	110	110	75
136.001	181.400	150	150	150	100
181.401	226.800	180	180	180	120

Observações:

- 1) a quantidade de 226.800 kg é a máxima permitida em um mesmo local;
- 2) a quantidade máxima permitida, em um mesmo local, de nitrato de amônio, grau agrícola, destinado à fabricação de fertilizantes, e as condições de armazenamento serão estabelecidas em legislação complementar.

Fonte: Exército Brasileiro – Diretoria de Fiscalização de Produtos Controlados<sup>13</sup>.

Embora em alguns casos os produtos perigosos sejam controlados pelo Exército e o licenciamento ambiental referente ao armazenamento de cargas perigosas não esteja sob a responsabilidade do Município de Santos, é importante que o Poder Público Municipal possa identificar os riscos inerentes a cada tipo de operação portuária. Assim, é possível o alinhamento das permissões de uso e ocupação do solo, com a definição

<sup>12</sup> Disponível em <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-147-colog-de-21-de-novembro-de-2019-229121073>.

<sup>13</sup> Anexos da resolução disponíveis em [www.dfpc.eb.mil.br](http://www.dfpc.eb.mil.br).

das ações de prevenção, gerenciamento de riscos e atendimento a emergências, para dar segurança à população.

Atualmente, o processo de licenciamento dos terminais portuários é realizado junto à CETESB ou IBAMA, dependendo do porte do empreendimento. O Município de Santos é instado a fornecer uma manifestação técnica, realizada pela Seção de Licenciamento Ambiental (SELAM) da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMAM).

A referida manifestação é a emissão de um documento denominado Exame Técnico, o qual leva em consideração os estudos, planos e programas apresentados, cabendo ressaltar que além de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), Relatório Ambiental Preliminar (RAP) ou Estudo Ambiental Simplificado (EAS), costumam ser exigidos Estudos de Análise de Risco (EARs), Planos de Gerenciamento de Risco (PGRs) e Planos de Atendimento a Emergências (PAEs), dentre outros documentos.

Sob a ótica do controle e gerenciamento de riscos, o novo Zoneamento do Porto apresentado no PDZ, com a disposição em *clusters* (concentração de terminais de acordo com o tipo de carga) permitirá maior eficiência no monitoramento, gerenciamento e ações emergenciais.

Levando-se em consideração a essência e complexidade dos planos supramencionados, os quais envolvem riscos tecnológicos, seria recomendável submeter tais planos à uma equipe multidisciplinar, compreendendo análise especializada da Defesa Civil.

## Passageiros

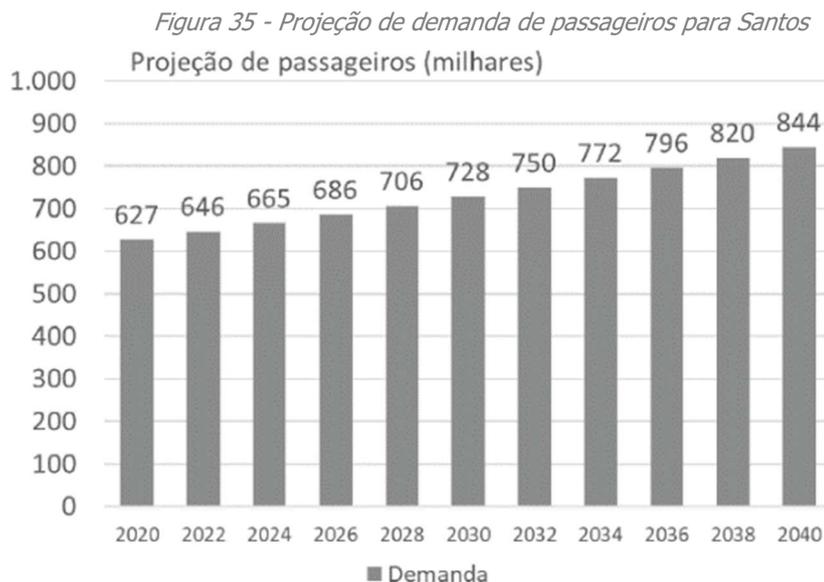
O PDZ apresentado em 2020 considerou a taxa de crescimento de embarque e desembarque de passageiros de 1,5% ao ano até o horizonte de 2060 (projeção em 2020 era de 260.000 passageiros).

A projeção levou em conta o atendimento à navios de maior capacidade, a eliminação de conflitos com a linha de transmissão de energia, a destinação de áreas adicionais para a movimentação de passageiros e a prerrogativa de preferência para atracação de navios de passageiros.

O Plano aponta para a transferência do Terminal de Passageiros para a região do Valongo, com a justificativa de aproximar a relação porto-cidade, atraindo os passageiros para a região do centro histórico, área de revitalização e renovação urbana proposta pela Prefeitura de Santos.

À época não foram consideradas as paralizações sofridas pelo setor face à pandemia em 2020 e 2021, bem como os reflexos por ela causados, tanto na economia quanto nos aspectos culturais de seus usuários.

Em entrevista à TV tribuna em setembro de 2020, a diretora do Concais estimava uma queda de 60% no número de passageiros. No novo Estudo de Perfil e Impactos Econômicos de Cruzeiros Marítimos no Brasil, feito em parceria pela CLIA Brasil e a Fundação Getúlio Vargas (FGV), temporada 2019-2020, início da pandemia, o setor apresentou queda de 11% no número de cruzeiristas por navio.



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos SPA, 2019.

## Zoneamento

As alterações propostas para o Zoneamento do Porto Organizado de Santos apresentam como proposta norteadora a concentração de terminais de acordo com o tipo de carga, a fim de compartilhar e racionalizar a infraestrutura existente e os futuros investimentos, garantindo maior eficiência e capacidade de suporte às atividades portuárias. Dentre os argumentos apresentados pela SPA para esse sistema de *clusters* estão:

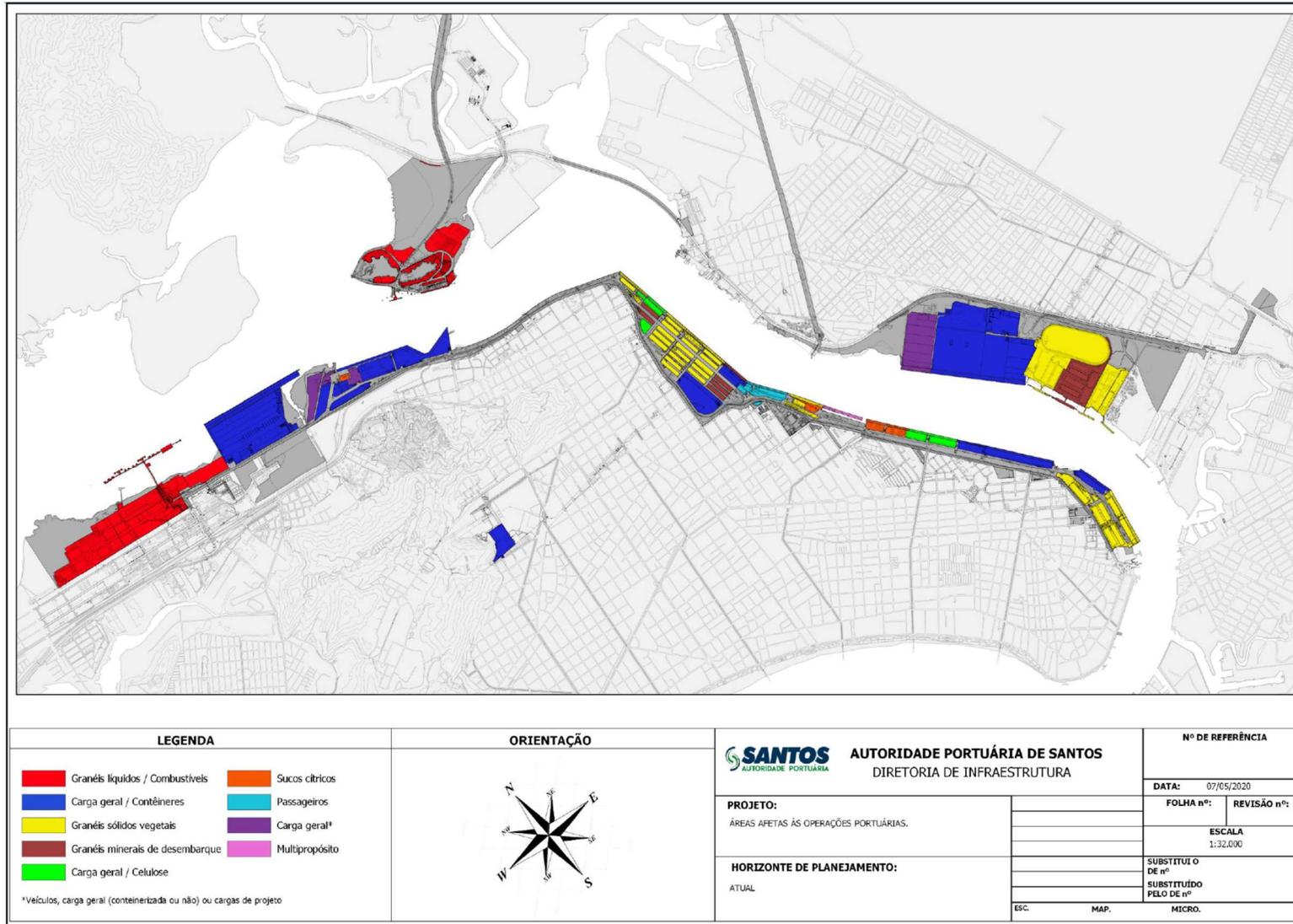
- Redução de interferências das atividades urbanas com as atividades portuárias;
- Favorecimento dos planos de contingência;
- Gestão ambiental integrada dos programas de monitoramento;
- Benefícios na mobilidade urbana, resultante do deslocamento de parte do tráfego de caminhões que circula pelo Macuco/Estuário para a região do Saboó e Alemoa;
- Redução da necessidade de circulação de mercadorias por áreas internas do município resultado da transferência de polos geradores de tráfego de caminhões da região do Macuco/Estuário para a região do Saboó e Alemoa, trazendo, como consequência a melhoria da mobilidade urbana.

## Reordenamento por área:

- 1. Alemoa e Saboó:** o PDZ aponta a região para concentração de terminais de containers, concentrando as cargas containerizadas para uma única região na área insular de Santos. Pretende-se aproximar os terminais portuários e retroportuários já existentes na região, diminuindo o tráfego de caminhões nas demais áreas da cidade.
- 2. Alemoa:** a região entre o *pier* da Alemoa e o terminal da BTP será destinada para a realização de operações e atividades multipropósito e há previsão de viabilização de mais dois berços de atracação.
- 3. Valongo:** o trecho compreendido entre os antigos Armazéns 1 a 8 será destinado à movimentação de passageiros em cruzeiros marítimos, visando aumentar a capacidade de embarque de passageiros no porto, a melhoria do serviço oferecido, e a integração Porto – Cidade.
- 4. Paquetá:** pretende-se para essa região a consolidação de um *cluster* de granéis sólidos.
- 5. Outeirinhos:** o PDZ prevê o reordenamento dos terminais de containers/carga geral que possuem contratos a vencer, com destinação à armazenagem e movimentação de granéis sólidos minerais (preferencialmente fertilizantes). A longo prazo, a atual área utilizada para passageiros será incorporada ao conjunto de terminais de fertilizantes.
- 6. Macuco:** os terminais da região que são dedicados à armazenagem e movimentação de containers prevê a destinação, a armazenagem e movimentação de carga geral, especialmente celulose. A celulose é considerada uma carga limpa, de operação segura e com baixo risco de acidentes para a região de entorno.
- 7. Ponta da Praia:** alteração da operação focada na armazenagem e movimentação de containers para a armazenagem e movimentação de granéis sólidos vegetais.

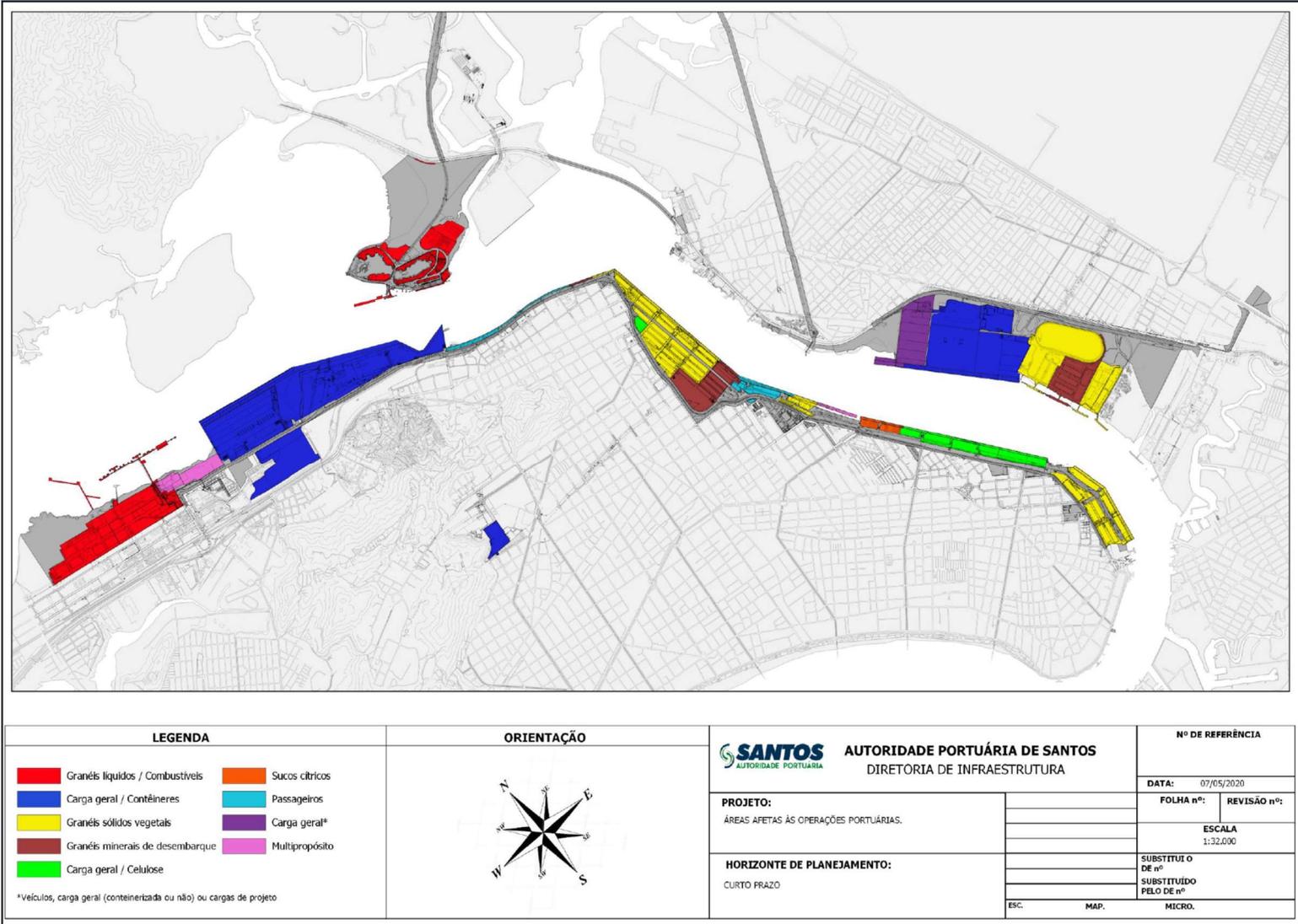
As ações acima expostas estão demarcadas nos mapas de zoneamento atual (Figura 36) e proposto (longo prazo, Figura 37) a seguir:

Figura 36 - Zoneamento atual/recente das áreas afetadas às operações portuárias



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos SPA 2020.

Figura 37 - Proposta de zoneamento das áreas afetadas às operações portuárias para o horizonte de curto prazo



Fonte: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de Santos SPA 2020.

## Interface do Porto com o Planejamento Urbano de Santos

É evidente que o Porto de Santos é protagonista na economia da cidade, na geração de empregos, para o turismo local e regional, entre outros. Contudo, as atividades portuárias e retroportuárias precisam estar bem regulamentadas e localizadas para conviver em sinergia com o meio urbano. A distribuição e a operação dessas atividades, sobretudo na área insular, em Santos, gera conflitos, por conta de sua proximidade com áreas residenciais, conforme exposto na análise de uso e ocupação do solo e evolução da ocupação portuária e retroportuária<sup>14</sup>.

A presença de algumas atividades de armazenamento, principalmente com relação aos granéis sólidos, sejam vegetais ou minerais, trazem problemas como emissão de materiais particulados, poluição sonora, além da convivência com a movimentação de cargas perigosas, que apesar dos planos e investimentos para contenção e mitigação, não deixam de causar insegurança pelo perigo eminente.

Outro problema recorrente é a circulação e estacionamento irregular de veículos de carga nas vias próximas às áreas retroportuárias<sup>15</sup>. Para tratar da questão da circulação de veículos de carga dentro das áreas do Porto Organizado e em suas vias de acesso, há agendamento de cargas, além de pátio de estacionamento em seus terminais.

Contudo, nas áreas fora do Porto Organizado, devido à demanda encontrada nos serviços retroportuários, diariamente a alta circulação de veículos de carga causa congestionamento, sobretudo na Avenida Perimetral. Também se verifica circulação e estacionamento de caminhões em locais proibidos. A SPA aponta no PDZ diversas ações afins de promover melhorias nessa convivência. O novo zoneamento pretende reduzir a necessidade de circulação de mercadorias por áreas internas do município.

A destinação do antigo cais do Valongo à movimentação de passageiros em navios de cruzeiro vem ao encontro dos projetos da Prefeitura Municipal de Santos, uma vez que viabiliza a ligação do centro histórico do município aos trechos mais antigos do cais santista e promove o desenvolvimento do potencial turístico desta área.

O documento destaca que os terminais de granéis sólidos, sobretudo os que tiveram suas licenças renovadas recentemente, tem investido em modernizações de equipamentos e instalações, principalmente no tocante às reduções nas emissões de material particulado.

Face o exposto, é indicada análise aprofundada de cada tipo de granel, bem como das atividades industriais de maior impacto, a ser realizada por uma comissão multidisciplinar, visando estabelecer classificações e permissões distintas a partir dos impactos ambientais ou risco tecnológico ocasionados, considerando os critérios dispostos no art. 18 da Lei Complementar nº

---

<sup>14</sup> Ver Seção sobre a Relação Porto e Cidade.

<sup>15</sup> Ver Seção sobre Mobilidade Urbana, em que a questão da circulação de cargas na malha urbana é abordada.

1.006, de 16 de julho de 2018, em especial aqueles relacionados à emissão de ruídos, vapores, gases, particulados e odores e à periculosidade ou riscos de acidentes.

De acordo com o Decreto Federal nº 8.437/2015, que instituiu a obrigatoriedade de licenciamento ambiental para todos os terminais portuários, no âmbito dos processos de licenciamento são feitas exigências para eliminação ou mitigação dos impactos ambientais. Após a aprovação da Lei complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013<sup>16</sup> as empresas portuárias passaram, no âmbito da renovação de sua licença de funcionamento, apresentar e aprovar, obrigatoriamente, o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

No PDZ há também o compromisso da elaboração do *Masterplan* Cultural, onde se pretende valorizar a vocação dos bens patrimoniais da SPA, garantindo acessibilidade de seus resultados ao público e promovendo, assim, impactos culturais, sociais e econômicos positivos.

### **Áreas de Porto Organizado a legislação urbanística de Santos**

O PDZ do Porto de Santos apresenta um compilado de interferências entre o Zoneamento do Porto e a legislação urbanística dos municípios de Santos e Guarujá.

No município de Santos, estão indicadas duas áreas: a primeira corresponde à área vegetada na Foz do rio Lenheiros, gravada na Lei de Uso e Ocupação do Solo como Zona de Proteção Paisagística e Ambiental (ZPPA), onde se pretende armazenagem e movimentação de contêineres ou carga geral. O documento observa que o desenvolvimento do cluster de contêineres respeitará todas as normas e exigências ambientais.

A segunda área corresponde ao local do antigo cais do Valongo, abrangendo a área dos armazéns 1 a 12. No caso dos armazéns 1 a 18, a área é classificada na Lei de Uso e Ocupação do Solo como Zona Central I (ZCI) de acordo com o zoneamento comum, e como Área de Proteção Cultural 1 (APC 1) e Núcleo de Intervenção e Diretrizes Estratégicas 1 – Valongo (NIDE 1) no zoneamento especial. O PDZ destina o trecho dos armazéns 1 a 8, localizados na Zona Portuária (ZP) à movimentação de passageiros e instalações de atracação de cruzeiros marítimos, e os armazéns 9 a 12 à implantação de um pátio ferroviário.

O PDZ expõe ainda que a maior parte das áreas do porto organizado localizadas no perímetro urbano de Santos, particularmente na Macrozona Insular, são classificadas como Zona Portuária (ZP), em consonância com as atividades atualmente desenvolvidas.

---

<sup>16</sup> Lei Complementar nº 793, de 14 de janeiro de 2013 - disciplina a exigência do estudo prévio de impacto de vizinhança – EIV, e dispõe sobre a conformidade de infraestrutura urbana e ambiental, no âmbito do município de Santos, e dá outras providências. (alterada pela LC 916/2015).

Observa que a Constituição Federal atribuiu à União competência privativa para legislar sobre o regime dos portos, apresentando a decisão do Supremo Tribunal Federal da Medida Cautelar na Arguição de Descumprimento de Preceito fundamental – ADPF nº 316, onde consta:

“Com efeito, a Lei Complementar 813, de 29/11/2013, do município de Santos/SP, a pretexto de alterar dispositivos da Lei Complementar municipal 730/2011, que disciplina o ordenamento do uso e da ocupação do solo na área insular do referido ente federativo, terminou por invadir competência privativa da União para legislar sobre o regime dos portos, estabelecendo a disciplina acerca da sua exploração, administração, bem como das operações e instalações portuárias, nos termos do art. 21, X, da Constituição Federal [...]”

A decisão mencionada diz respeito à Lei Complementar nº 813, de 29 de novembro de 2013, que alterou a Lei de Uso e Ocupação do Solo anterior (Lei Complementar nº 730/2011), que passou a excetuar o granel sólido das categorias de uso que abrangem a movimentação e armazenagem de carga geral (categorias CSP1 e CSP2), tornando a movimentação e armazenagem de granel sólido proibida, proibição essa mantida nos incisos I e II do art. 23 da Lei Complementar nº 1.006, de 16 de julho de 2018 – Lei de Uso e Ocupação do Solo vigente:

“Art. 23. A categoria de uso das atividades portuárias e retroportuárias é identificada pela sigla - CSP, e se caracteriza pelos estabelecimentos destinados à armazenagem, comércio e prestação de serviços, que impliquem em fixação de padrões específicos quanto ao tráfego de veículos pesados, à periculosidade e/ou riscos de acidentes, bem como instalações específicas para atividades náuticas de transporte urbano e interurbano de passageiros, lazer, turismo e pesca, admitindo instalações:

I – CSP1: portuárias e retroportuárias especializadas ou multiuso para a movimentação e armazenagem de carga geral, unitizada ou não, **exceto granel sólido**, produtos perigosos, semovente ou não, líquidos inflamáveis e combustíveis, guarda e/ou regulação de ônibus e de caminhões, oficinas de reparo de contêineres, veículos pesados e máquinas de grande porte, praças de rastreamento, identificação e controle automático de cargas, por varredura eletrônica (praça de “scanner”), unidades de aferição, amostragem, inspeção e pesagem de veículos de carga, empresas transportadoras ou de transportadores autônomos de cargas e/ou passageiros, rodoviárias, ferroviárias, aeroviárias e aquaviárias, terminais de Cruzeiros Marítimos, dutovias, esteiras rolantes de carga, unidades de apoio “offshore”, estaleiros, unidades condominiais para processos logísticos e industriais, movimentação e/ou processamento pesqueiro;

II – CSP2: portuárias e retroportuárias especializadas ou multiuso, de comércio e/ou armazenagem de materiais de grande porte, a granel, **exceto granel sólido**, semovente ou não, perigoso ou não, sobre rodas ou não, líquidos inflamáveis e combustíveis;”

Após a decisão liminar do STF sobre a ADPF 316/MC/DF em 09/2014, a expressão “exceto granel sólido” encontra-se suspensa da descrição das categorias CSP1 e CSP2. Pareceres da Procuradoria Geral do Município nos Processos Administrativos nº 5540/2020-89 e nº 1837/2021-47 observaram que a suspensão deve ser aplicada somente nas áreas de Porto Organizado (Zona Portuária), considerando que a competência para legislar cabe à União, ficando mantida a exceção, e portanto a proibição, de armazenagem e movimentação de granéis sólidos para as demais zonas, incluindo as Zonas Industriais e Retroportuárias II e II – ZIR I e ZIR II, onde cabe ao município definir quais são os usos permitidos.

Além das interferências indicadas no para a área insular, identifica-se também outras divergências entre o PDZ e a legislação urbanística na porção continental, a exemplo das áreas de interesse de expansão portuária e os limites urbanos e de expansão urbana, conforme demonstrado na Figura 38, onde os Terminais de Uso Privado anunciados extrapolam os limites das áreas passíveis de urbanização da área continental.

O Plano Diretor, em seu art. 9º, inciso II, alínea i, prevê a “transferência gradual das atividades portuárias de transporte, armazenagem e manuseio de granéis sólidos, lindeiras às regiões urbanas da Macroárea Insular para a Macroárea Continental do Município, de forma a minimizar os impactos negativos à população e garantir a qualidade de vida”. Entretanto, levando em conta os investimentos atuais dos terminais graneis sólidos na área insular, o cenário indica a previsão de novos terminais privados na área continental e a manutenção as áreas portuárias na área insular.

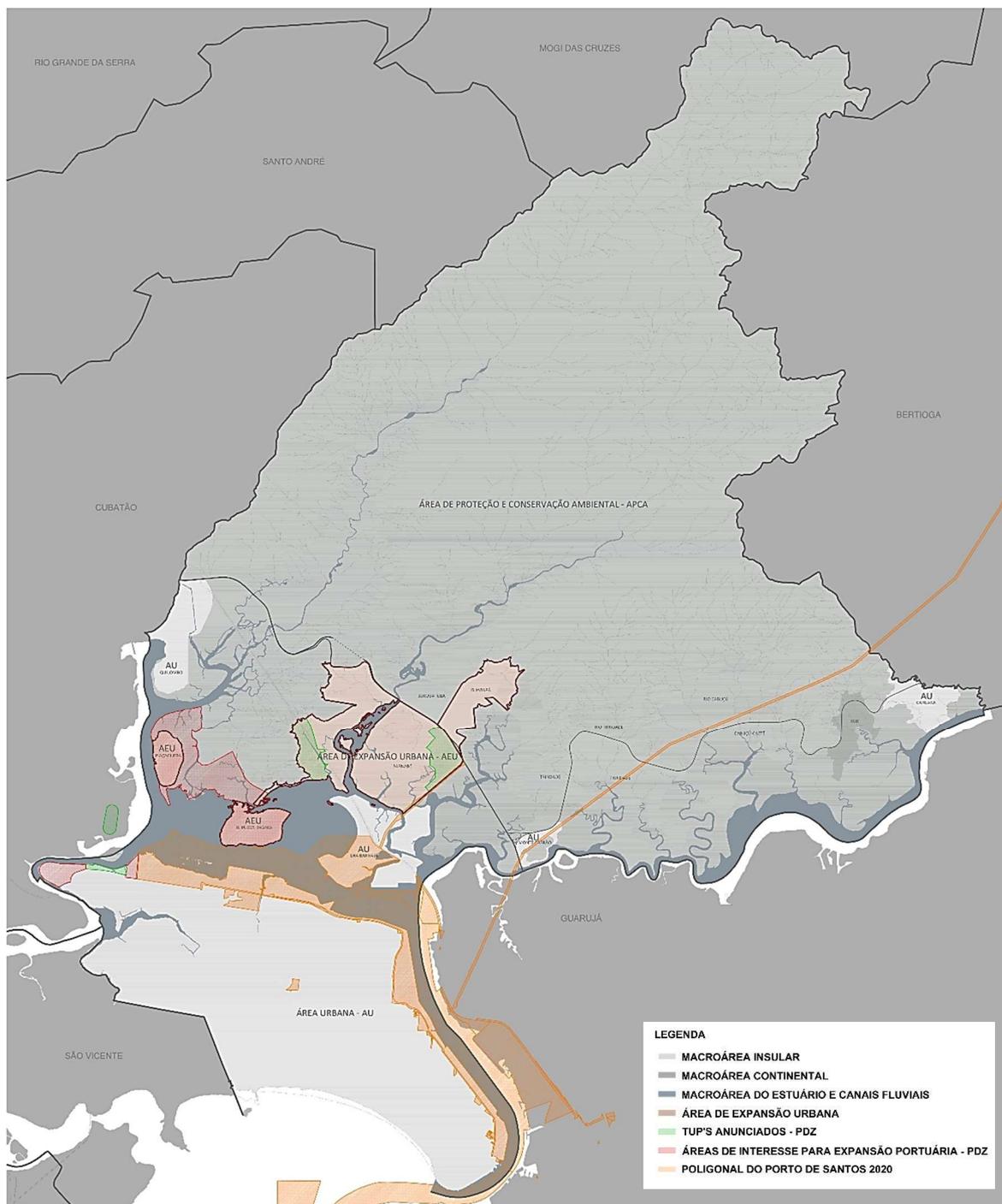
As atividades industriais, portuárias e retroportuárias, assim como os granéis sólidos<sup>17</sup>, a serem instaladas na área continental e que tenham sua matriz de movimentação exclusivamente ou majoritariamente pelo modal ferroviário sem acessos rodoviários tendem a diminuir consideravelmente o risco de ocupações não previstas para as áreas de expansão urbana (a exemplo da residencial), mas não anulam essa possibilidade.

Cabe ressaltar que a eficiência da atividade portuária é diretamente afetada pelo avanço das novas tecnologias e do crescente processo de automação, além das melhorias de acesso aos terminais e transferência do modal rodoviário para modais de maior qualidade e capacidade, tais como o ferroviário, hidroviário e o transporte marítimo por cabotagem. Com isso a demanda por ampliação do território das atividades portuárias diminui de forma proporcional ao aumento da eficiência da infraestrutura existente e do investimento em desenvolvimento tecnológico, como já ocorre em outras cidades portuárias.

---

<sup>17</sup> Atualmente 80% da movimentação de granéis sólidos é realizada pelo modal ferroviário.

Figura 38 - Áreas de interesse de expansão portuária e a legislação municipal



Elaboração: COPOLUR, 2021.