



PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO

**APROVADO NA 149ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO DE AUTORIDADE
PORTUÁRIA – CAP, REALIZADA EM 03 DE AGOSTO DE 2009.**

Sumário

APRESENTAÇÃO	4
1. CONTEXTO	5
1.1. Diretrizes do PDZ.....	5
2. CARACTERIZAÇÃO DO PORTO DE SÃO SEBASTIÃO.....	7
2.1. O Porto Organizado.....	7
2.2. Acessos.....	9
2.3. Zoneamento Atual.....	9
2.4. Instalações de Atracação	10
2.5. Instalações de Armazenagem.....	11
2.6. Terminais Privativos.....	12
2.7. Instalações Privadas na Retaguarda	13
2.8. Movimentação	14
2.8.1. Cargas.....	14
2.8.2. Embarcações	16
2.9. Operadores e Trabalhadores Portuários	16
3. PROJETO DE EXPANSÃO DO PORTO	18
3.1. O Zoneamento	20
3.2. O Desenvolvimento	22
3.2.1. A Infra-estrutura Portuária Aquaviária	22
3.2.2. A Infra-estrutura Portuária Terrestre.....	23
3.2.3. Projetos e Obras Associadas	26
3.2.4. Infovias.....	27
3.3. Política de arrendamento	27
3.4. Modelo Operacional.....	28
3.5. Licenciamento Ambiental.....	28
3.6. Planos, Programas e Projetos Correlatos	31
4. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DE INSERÇÃO DO PORTO	38
4.1. O Porto de São Sebastião: Posição Estratégica.....	38
4.2. Histórico	39
4.3. Meio Sócio-econômico.....	40
4.4. Meio Físico	45
4.5. Meio Biótico	50

5. REGULARIZAÇÃO	56
5.1. Alfandegamento	56
5.2. ISPS – Code	57
5.3. Regularização Ambiental	58
5.3.1. Licença de Operação	58
5.3.2. Sistema de Gestão Ambiental, Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho	58

APRESENTAÇÃO

A evolução do Porto de São Sebastião ao longo da sua existência nem sempre ocorreu de acordo com o planejado. Os sucessivos planos acabaram não vingando por motivos que não cabem agora serem debatidos. Lições foram aprendidas.

O CAP - Conselho de Autoridade Portuária de São Sebastião e a Diretoria da Companhia Docas de São Sebastião, a partir das experiências anteriores, foram estabelecendo ao longo de dois anos, um conjunto de metas para a expansão da atividade portuária. Determinou-se que o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ não fosse apenas uma simples obrigação constante da “Lei dos Portos”, mas um documento “vivo” que consolide uma proposta de futuro para o Porto, incorporando uma visão regional, que integre aspectos técnicos, logísticos, urbanísticos, econômicos e sócio-ambientais.

1. CONTEXTO

A Companhia Docas de São Sebastião vem, desde o último trimestre de 2007, trabalhando na concepção do projeto de desenvolvimento do Porto de São Sebastião, bem como a sua inserção no Município e região.

O projeto introduz, para a atualidade portuária, os conceitos de qualidade da prestação de serviço, da mão-de-obra e do meio ambiente, integrados ao desenvolvimento urbano e regional. Nesse período, foram realizadas diversas reuniões com a Prefeitura de São Sebastião e outras da região, Marinha do Brasil, Receita Federal, Vigilância Sanitária, empresários e entidades empresariais, operadores portuários, comunidades, órgãos públicos, organizações não governamentais, autoridades Estaduais e Federais, nas quais foram discutidas as propostas e trazidas sugestões para o aperfeiçoamento do projeto.

1.1. Diretrizes do PDZ

O **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento - PDZ** compreende projetos visando à ampliação da capacidade portuária, sua integração com o meio ambiente e a cidade, sendo concebido a partir das diretrizes abaixo:

- Adequar os espaços na área portuária, de modo a atender as necessidades das cargas e dos passageiros, do ponto de vista da: navegação (profundidade, número e comprimento dos berços de atracação); movimentação adequada dos diferentes tipos de cargas (dutos, circulação viária interna, esteiras rolantes e equipamentos para movimentação de contêineres); e logística terrestre (áreas de estocagem e acessos terrestres);
- Integrar urbana e ambientalmente o Porto com a cidade de São Sebastião, de modo a servir de base para o capítulo portuário da revisão do Plano Diretor Urbano do Município;
- Estabelecer uma visão geral das intervenções terrestres e aquaviárias que são necessárias para a integração com a cidade e para o atendimento das demandas de cargas futuras;
- Interagir com os demais planos e projetos de logística da sua área de influência.

As **figuras 01 e 02** apresentadas a seguir mostram a localização do Porto e a perspectiva de ampliação.

6 de 60

2. CARACTERIZAÇÃO DO PORTO DE SÃO SEBASTIÃO

O Porto de São Sebastião se encontra localizado no município de São Sebastião, Estado de São Paulo, entre as coordenadas geográficas 23°48'53" S e 45°23'00"W.

Com área de aproximadamente 400.000 m² e 3.047,40 m de perímetro, o Porto de São Sebastião é limitado pela Rua do Cais, Avenida do Outeiro, Avenida Antônio Januário do Nascimento, o Canal de São Sebastião, trecho da costa de São Sebastião e o Córrego Mãe Isabel. Integra-se à área do Porto, uma porção do mar, dragada para permitir a adequada profundidade para as embarcações, circunscrita no entorno do cais e bacia interna.

2.1. O Porto Organizado

O Porto Público insere-se na área do Porto Organizado de São Sebastião, a qual conforme Decreto da Presidência da República, de 28 de agosto de 2007, é constituída:

- Pelas instalações portuárias terrestre do Município de São Sebastião, no Estado de São Paulo, tais como cais, píeres de atracação, armazéns, pátios, edificações em geral, vias e passeios, e terrenos aos logo das faixas marginais, abrangidos pela poligonal da área do porto organizado, incorporados ou não ao patrimônio do Porto Organizado de São Sebastião, e pela infra-estrutura de proteção e acessos aquaviários, nela compreendida o canal de acesso, as bacias de evolução e áreas de fundeio;
- A delimitação da área do Porto Organizado de São Sebastião, conforme a **figura 03**, inicia-se no ponto A, definido pelas coordenadas 45°27'48'' W e 23°52'44'' S e prossegue em sentido Nordeste pelo limite esquerdo do canal de acesso até o ponto B, definido pelas coordenadas 45°14'30'' W e 23°49'44'' S, prossegue em sentido oeste até o ponto C definido pelas coordenadas 45°24'42'' W e 23°47'30'' S (intersecção do paralelo 23°47'30'' com a linha da costa, prossegue em sentido Leste até o ponto E, definido pelas coordenadas 45°22'51'' W e 23°47'30'' S, prossegue em sentido Nordeste até o ponto F, definido pelas coordenadas 45°21'48'' W e 23°47'00'' S, prossegue em sentido Leste até o ponto G, definido pelas coordenadas 45°21'00'' W e 23°44'00'' S, prossegue em sentido Sudoeste, pela margem do canal até o ponto H, definido pelas coordenadas 45°27'36'' W e 23°52'48'' S e deste liga-se até o ponto inicial fechando a poligonal.

8 de 60

2.2. Acessos

O porto encontra-se a uma distância de, aproximadamente, 220 km de São Paulo, através da Rodovia dos Tamoios; 145 km de Santos; e 390 km do Rio de Janeiro. O acesso rodoviário ao Porto se dá pela zona urbana do Município de São Sebastião, através das avenidas São Sebastião e Dr. Altino Arantes. O Município é alcançado pela rodovia SP-055/BR-101 – Rodovia Dr. Manuel Hypólito do Rego (Rio-Santos), que encontra a SP-099 – Rodovia dos Tamoios (São José dos Campos – Caraguatatuba), em Caraguatatuba, a qual dá acesso ao Vale do Paraíba e à BR-116 – Rodovia Presidente Dutra (Rio – São Paulo), SP-070 – Sistema Ayrton Senna Carvalho Pinto (São Paulo-Taubaté) e SP-065 – Rodovia D. Pedro I (Jacareí - Campinas).

Quanto ao acesso marítimo, o Porto Organizado de São Sebastião oferece duas barras de entrada demarcadas pelos faróis da Ponta das Canas, ao norte, e da Ponta da Sela, a sudoeste da ilha de São Sebastião. A primeira, barra norte possui 550 m de largura e profundidade de 18 m; a segunda, barra sul, apresenta largura de 300 m, com profundidade de 25 m, num total de 22,8 km de extensão.

O canal de acesso tem uma forma curva cuja orientação com o norte verdadeiro varia entre NE e N nas suas entradas sul e norte, respectivamente. Essas entradas, com a configuração afunilada, têm larguras aproximadas de 7,2 e 5,6 km, sendo a parte mais estreita, com aproximadamente 1,9 km, localizada na Ponta do Araçá. A região mais profunda do canal está localizada no lado insular, onde a profundidade varia em torno de 20 m, nas entradas norte e sul, até uma profundidade máxima de 50 m, na parte central.

2.3. Zoneamento Atual

A **figura 04** apresenta o zoneamento das áreas existentes de acordo com as cargas previstas para serem movimentadas ou armazenadas no Porto de São Sebastião.

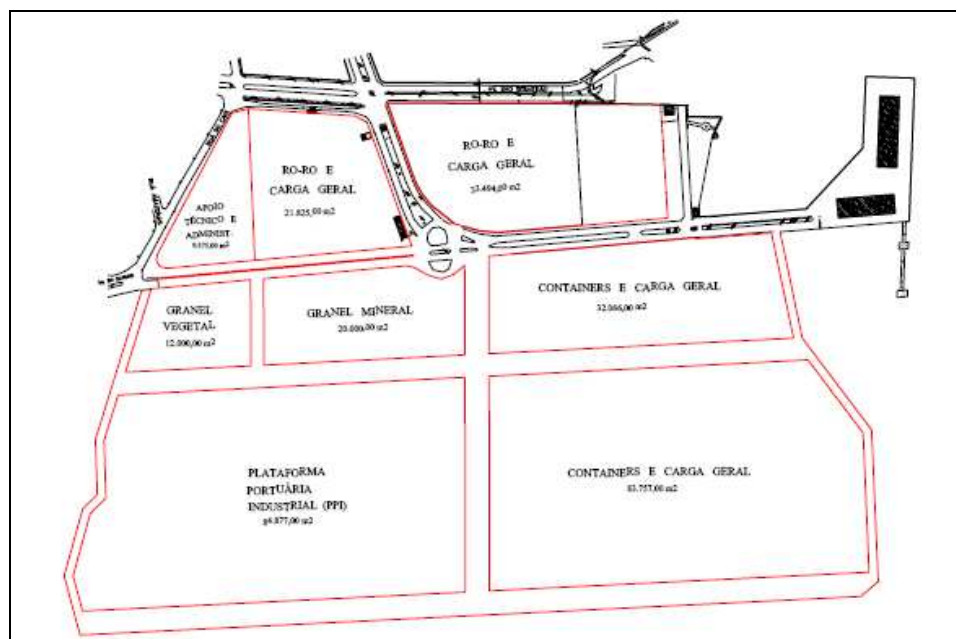


Figura 04. Desenho esquemático do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de São Sebastião homologado pelo Conselho de Autoridade Portuária em 30 de agosto de 2007.

2.4. Instalações de Atracação

O Porto de São Sebastião possui um berço de atracação externo (berço 101) com 150 m de cais e 75 m de *dolphins*, totalizando 225 m (**figura 05**).

Com relação à profundidade do berço 101, os recentes levantamentos batimétricos indicam 9 m máximos. Porém, segundo a Administração do Porto e a Praticagem, as operações são realizadas em um calado de 8 m mais preamar de 0,5 m.

Existem também três outros berços internos, destinados as embarcações empregadas em operações de apoio, que perfazem um total de 212m (**quadro 01**). A área foi dragada (LO Nº 00297 – SMA) para atingir a profundidade de 7,0 m, contando também com a retirada de pedras e destroços submersos.

Quadro 01. Extensão e Profundidade dos Berços de Atracação

Berço	Extensão (m)	Profundidade (m)
101	150,0	8,5-9,0
201	51,1	7,0
202	75,1	7,0
203	86,0	7,0
204	100,0	7,0 – 2,5
Rampas	5,0	2,5



Figura 05. Berços de Atracação

2.5. Instalações de Armazenagem

As instalações de armazenagem são apresentadas na **figura 06**. No cais principal do porto situa-se um armazém de alvenaria (número 3), alfandegado, que possui dimensões de 20 x 50 m aproximadamente, com área de 1.000 m². É utilizado para armazenamento de carga geral, equipamentos e insumos para cargas vivas.

Na retaguarda existem três armazéns públicos (números 4 ao 6), alfandegados, construídos em estrutura de aço e cobertos por lona sintética, com uma área de 2.000 m² (50 m X 40 m) cada, totalizando 6.000 m² de área coberta, em área asfaltada de 15.000 m², que são utilizados para armazenamento de granel sólido, carga geral, equipamentos e cargas de projeto.

Existem dois pátios alfandegados e asfaltados (Pátios 1 e 2), com uma área total de 65.800 m². Os pátios são separados por uma via de acesso, não utilizada, que deverá ser suprimida, o que proporcionará um acréscimo na área útil. Nesses pátios são armazenados contêineres, carga de projeto, cargas *offshore* e veículos.

Há também uma área não pavimentada, que compreende os pátios 3 e 4, de cerca de 260.000 m², ao lado dos pátios do porto, dos quais é separada pela via de acesso ao píer. Essas áreas são utilizadas para armazenamento de cargas ou de atividades logísticas que não necessitam de recintos alfandegados.



Figura 06. Armazéns e Pátios

2.6. Terminais Privativos

Na área do Porto Organizado de São Sebastião está localizado o Terminal Privativo de uso misto da PETROBRAS, Terminal Marítimo Almirante Barroso – TEBAR (**figura 07**), especializado na movimentação de granéis líquidos, petróleo e derivados. É composto por um píer, com quatro berços de atracação numa extensão de 905 metros, com profundidades variando entre 14 e 26 metros. Para armazenamento são utilizados 43 tanques com capacidade de 2,1 milhões de toneladas.



Figura 07. Terminal Almirante Barroso

2.7. Instalações Privadas na Retaguarda

Com relação às instalações privadas (**figura 08**), imediatamente atrás dos pátios do porto, mas fora da área do Porto Organizado, existem:

- Cinco silos alfandegados da Malteria do Vale S.A., com capacidade para 4.000 t de cevada cada;
- Armazéns para produtos químicos da CNAGA – Companhia Nacional de Armazéns Gerais Alfandegados (EADI), com uma área total de 17.000 m² e capacidade de estocagem de 90.000 t (50.000 t de barrilha e 40.000 t de sulfato de sódio).

A distância do cais até os silos da Malteria do Vale é de cerca de 850 m, e até os armazéns da CNAGA é de 1.100 m, aproximadamente.



Figura 08. Silos e Armazéns Privados.

2.8. Movimentação

2.8.1. Cargas

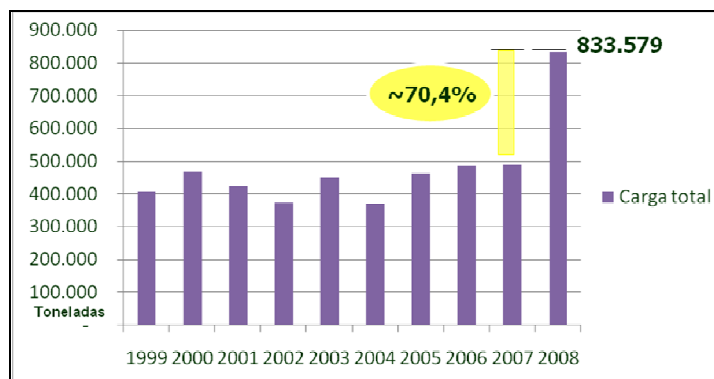
O registro histórico do movimento de cargas no Porto Organizado de São Sebastião, no período de 2003 a 2008 é apresentado no **quadro 02**. No mesmo quadro estão listadas as principais cargas historicamente movimentadas no Porto de São Sebastião.

No ano de 2008 houve um crescimento de 71% na movimentação de cargas no Porto Público em relação ao ano de 2007 (ver **quadro 03**).

Quadro 02. Movimentação de cargas no Porto Organizado de São Sebastião.

CARGAS MOVIMENTADAS PELO PORTO PÚBLICO DE SÃO SEBASTIÃO						
PRODUTO	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Siderúrgicos	-	10.016	-	-	-	-
Pallets	-	-	-	-	-	-
Veículos	-	12.447	33.282	18.649	17.662	8862
Caixas	-	-	-	-	-	-
Fardos	-	-	-	-	-	-
Containers	-	-	-	-	-	77,98
Sucata de ferro a granel	-	-	-	-	-	-
Barrilha a granel	245.715	151.196	206.859	215.505	246.174	285.318,35
Sulfato de Sódio a granel	58.998	86.503	91.848	134.819	116.639	146.313
Trigo a granel	-	-	-	-	-	-
Malte a granel	39.277	19.372	20.861	25.539	17.460	11.755
Cevada a granel	64.492	59.631	63.463	75.013	81.848	80.715
Enxofre granulado granel	11.038	-	-	-	-	33.537
Caroço de algodão granel	-	-	6.508	-	-	-
Animais vivos	-	1.391	354	228	2.468	3.779,14
Bags químicos	19.118	19.999	13.559	10.261	-	1.158
Ração animal em sacas	-	447	165	110	1.107	1.656,24
Açúcar em sacas e slings	-	-	14.070	-	-	-
Equipamentos	2.738	1.220	3.304	-	207	2.287
Feldspato a granel	-	-	-	-	-	-
Nephline a granel	-	-	-	-	-	-
Silicato Zircônio a granel	-	-	-	-	-	-
Tubos base MEXILHÃO	-	-	-	-	-	246.822,06
Destilado alcoolico granel	-	-	-	-	-	-
TOTAIS ANUAIS	441.376	362.222	454.273	480.124	483.565	822.280,77
Oper. APOIO+PESCA	6.673	5.989	7.915	6.444	5.792	11.299,09
TOTAL ACUMULADO	448.049	368.211	462.188	486.568	489.357	833.579,86
GRANÉIS LÍQUIDOS MOVIMENTADOS NO TEBAR						
PRODUTO	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Petróleo	48.337.696	47.222.162	43.302.196	41.986.329	42.804.239	41.759.874
Nafta	647.677	1.132.750	403.500	314.029	316.592	413.641
Óleo Combustível	380.483	335.596	255.297	310.612	358.670	910.307
Gasolina	303.306	822.903	1.064.763	696.111	1.119.583	129.301
Diesel	1.000.990	1.534.151	1.182.603	1.440.160	2.947.145	2.568.946
Outros	932.517	1.720.159	1.981.683	2.452.455	2.302.367	3.154.889
TOTAIS ANUAIS	51.602.669	52.767.721	48.190.042	47.199.696	49.848.596	48.936.958
MOVIMENTAÇÃO TOTAL NO PORTO ORGANIZADO DE SÃO SEBASTIÃO						
TOTAIS ANUAIS	52.050.718	53.135.932	48.652.230	47.686.264	50.337.953	49.770.538

Quadro 03. Evolução da movimentação do Porto Público



2.8.2. Embarcações

O **quadro 04** apresenta a movimentação de navios e demais embarcações na área do Porto Organizado de São Sebastião. Vale destacar que, hoje, os navios que atracam no Porto Público encontram-se na faixa de 1.600 a 50.000 t de TPB, enquanto os navios tanque (granel líquido) que atracam no TEBAR, atualmente estão na faixa de 50.000 a 170.000 t de TPB. No passado, navios maiores, com até aproximadamente 400.000 t de TPB, atracaram no TEBAR.

Quadro 04. Movimentação de embarcações no Porto Organizado.

LOCALIZAÇÃO/EMBARCAÇÃO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>CNIS PÚBLICO</i>										
NAVIOS	50	43	38	40	39	52	60	45	53	69
BARCOS DE APOIO / PESCA/RECREIO	5855	6200	6157	5879	5998	5398	5265	4287	3598	4817
<i>CANAL PORTO ORGANIZADO</i>										
NAVIOS-TANQUE	624	637	650	615	604	578	575	604	613	629
NAVIOS DE CRUZEIRO	17	19	21	22	29	30	39	62	61	97
TOTAL ANUAL	6546	6899	6866	6556	6670	6058	5939	4998	4325	5612

2.9. Operadores e Trabalhadores Portuários

A movimentação de cargas no Porto Público deve ser realizada por Operadores Portuários pré-qualificados, em conformidade com a Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, a Lei dos Portos.

Para obtenção da pré-qualificação o Operador deve primeiramente cadastrar-se junto a Autoridade Portuária e demonstrar habilitação técnica, operacional, ambiental e jurídica, regularidade fiscal e idoneidade financeira. Existem atualmente, seis empresas habilitadas como operadores portuários no Porto Público de São Sebastião.

O Operador Portuário é responsável:

- Pelos bens que se encontram a seu serviço ou sob sua guarda;
- Pela remuneração dos trabalhadores portuários referente aos serviços prestados e respectivos encargos.

O Órgão de Gestão de Mão-de-Obra do Trabalho Portuário – OGMO, constituído pelos operadores portuários, tem como atribuições gerenciar a mão-de-obra avulsa, Trabalhador Portuário Avulso – TPA, arrecadar os valores devidos pelos operadores portuários e repassar a remuneração aos TPA.

O OGMO/PSS é mantido com recursos financeiros oriundos das taxas de administração cobradas sobre as operações portuárias e mensalidades pagas pelos operadores portuários.

O **quadro 05** apresenta as categorias profissionais existentes em São Sebastião e seus respectivos sindicatos.

Quadro 05. Categorias Profissionais agrupadas por Sindicato

Categoria	Sindicato
VIGIAS	Sindicato dos Vigias Portuários do Estado de São Paulo
ARRUMADORES	Sindicato dos Arrumadores de São Sebastião
ESTIVADORES	Sindicato dos Estivadores de São Sebastião
CONFERENTES	Sindicato dos Conferentes de Santos
CONSERTADORES	Sindicato dos Consertadores de Santos

O **quadro 06** indica os quantitativos de TPA por categoria cadastrada no OGMO/PSS.

Quadro 06. Quantitativos dos TPA.

CATEGORIA	REGISTRADOS	CADASTRADOS	TOTAL
ESTIVADORES	54	26	80
CONFERENTES	4	2	6
CONSERTADORES	6	0	6
ARRUMADORES	48	4	52
VIGIAS	2	0	2
Total	114	32	146

3. PROJETO DE EXPANSÃO DO PORTO

Para aferir a necessidade da expansão do Porto, bem como para dimensionar o projeto, foi realizado estudo de mercado com basicamente três enfoques:

1. Identificar novas cargas;
2. Verificar a área de abrangência do Porto (*hinterland*);
3. Projetar a movimentação das cargas atuais e novas ao longo do tempo.

As cargas que foram identificadas para o Porto de São Sebastião são: Etanol; Contêiner; Veículos; Açúcar; Fertilizantes e atividades de apoio *offshore*.

Essas cargas têm origem ou destino a área de abrangência demonstrada na **figura 09**.



Figura 09. Área de abrangência do Porto de São Sebastião

A potencial de movimentação de cargas para o Porto de São Sebastião está apresentado nos **quadros 07 e 08**, que engloba as cargas atualmente movimentadas e as identificadas.

Quadro 07. Potencial de cargas para o Porto de São Sebastião (fonte: ILOS)

Ano		2012	2014	2016	2018	2020	2025	2030	2035
Produtos novos considerados no modelo de otimização	Açúcar ¹	2.098,1	2.293,2	2.503,0	2.712,8	2.922,7	3.352,1	3.844,7	4.409,7
	Etanol ¹	2.136,7	2.740,3	3.390,1	4.040,0	4.689,8	5.379,0	6.169,4	7.076,0
	Fertilizante / Enxofre ¹	364,4	383,4	408,7	433,9	459,1	527,1	605,1	694,7
	Trigo ¹	-	-	-	-	-	-	-	-
	Veículos importação ²	0	0	0	0	0	0	0	0
	Veículos exportação ²	79.315	86.786	94.258	101.731	109.204	117.275	125.349	133.419
	Veículos total²	79.315	86.786	94.258	101.731	109.204	117.275	125.349	133.419
	Contêiner (exportação/dry) ²	163.923	192.024	213.845	233.652	252.852	306.180	370.201	444.437
	Contêiner (importação/dry) ²	78.186	91.589	101.997	111.444	120.602	146.038	176.573	211.981
	Contêiner (exportação/refer) ²	29.506	34.564	38.492	42.057	45.513	55.112	66.635	79.998
	Contêiner (importação/refer) ²	4.864	5.697	6.345	6.933	7.502	9.085	10.984	13.187
	Contêiner (cabotagem) ²	67.798	79.421	88.446	96.638	104.579	126.636	153.115	183.819
	Contêiner (total)²	344.277	403.295	449.125	490.724	531.048	643.051	777.508	933.422
Produtos já movimentados atualmente, considerados através de regressão linear	Barrilha a granel ¹	405,5	467,1	528,6	590,1	651,6	805,4	959,2	1.112,9
	Sulfato de Sódio a granel ¹	201,9	230,8	259,6	288,5	317,4	389,6	461,8	534,0
	Cevada a granel ¹	108,5	120,6	132,7	144,8	156,9	187,2	217,5	247,7
	Animais vivos ¹	5,8	7,2	8,5	9,9	11,3	14,7	18,2	21,6
	Ração para animal em sacas ¹	2,7	3,4	4,1	4,7	5,4	7,1	8,8	10,4
Atividades de apoio offshore	Número de berços	1	1	1	2	3	4	7	8
	Atracações por dia	0,07	0,18	0,47	1,27	1,97	2,52	2,92	3,45
	Volume movimentado ¹	17,2	43,8	115,6	312,5	482,8	618,8	947,9	1.219,8
Importação	Rodoviário ¹	2.492	2.856	3.171	3.470	3.763	4.546	5.432	6.417
	Dutoviário ¹	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Exportação	Rodoviário ¹	5.651	6.469	7.180	7.850	8.508	10.078	11.933	14.075
	Dutoviário ¹	1.960	2.514	3.110	3.706	4.302	4.934	5.660	6.491
Total (Importação + exportação)		8.143	9.325	10.351	11.320	12.271	14.624	17.365	20.493
		1.960	2.514	3.110	3.706	4.302	4.934	5.660	6.491
Cabotagem		67.798	79.421	88.446	96.638	104.579	126.636	153.115	183.819
Importação	Contêineres ² *	67.798	79.421	88.446	96.638	104.579	126.636	153.115	183.819
	Contêiner Seco ²	78.186	91.589	101.997	111.444	120.602	146.038	176.573	211.981
	Contêiner refrigerado ²	4.864	5.697	6.345	6.933	7.502	9.085	10.984	13.187
	Veículos ²	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fertilizantes / Enxofre ¹	364,4	383,4	408,7	433,9	459,1	527,1	605,1	694,7
	Trigo ¹	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Barrilha a granel ¹	405,5	467,1	528,6	590,1	651,6	805,4	959,2	1.112,9
	Sulfato de Sódio a granel ¹	201,9	230,8	259,6	288,5	317,4	389,6	461,8	534,0
	Cevada a granel ¹	108,5	120,6	132,7	144,8	156,9	187,2	217,5	247,7
	Contêiner Seco ²	163.923	192.024	213.845	233.652	252.852	306.180	370.201	444.437
Exportação	Contêiner refrigerado ²	29.506	34.564	38.492	42.057	45.513	55.112	66.635	79.998
	Veículos ²	79.315	86.786	94.258	101.731	109.204	117.275	125.349	133.419
	Açúcar ¹	2.098,1	2.293,2	2.503,0	2.712,8	2.922,7	3.352,1	3.844,7	4.409,7
	Etanol ¹	2.136,7	2.740,3	3.390,1	4.040,0	4.689,8	5.379,0	6.169,4	7.076,0
	Animais vivos ¹	5,8	7,2	8,5	9,9	11,3	14,7	18,2	21,6
	Ração para animal em sacas ¹	2,7	3,4	4,1	4,7	5,4	7,1	8,8	10,4
	Contêiner Seco ²	163.923	192.024	213.845	233.652	252.852	306.180	370.201	444.437
	Contêiner refrigerado ²	29.506	34.564	38.492	42.057	45.513	55.112	66.635	79.998
	Veículos ²	79.315	86.786	94.258	101.731	109.204	117.275	125.349	133.419
	Açúcar ¹	2.098,1	2.293,2	2.503,0	2.712,8	2.922,7	3.352,1	3.844,7	4.409,7
	Etanol ¹	2.136,7	2.740,3	3.390,1	4.040,0	4.689,8	5.379,0	6.169,4	7.076,0

¹ Previsão em milhares de toneladas por ano

² Previsão em unidades por ano

* A Cabotagem de contêineres foi analisada apenas no cenário determinístico, de forma que nos demais cenários aparece volume zero, porém isto não quer dizer necessariamente que não deverá ocorrer cabotagem nos demais cenários.

Quadro 08. Potencial do volume de cargas destinadas à atividade de apoio offshore (fonte: ILOS)

Volume (ton)	2012	2014	2016	2018	2020	2025	2030	2035
10%	5.729	14.583	38.542	104.167	160.938	206.250	315.979	406.616
15%	8.594	21.875	57.813	156.250	241.406	309.375	473.968	609.922
20%	11.458	29.167	77.083	208.333	321.875	412.500	631.957	813.230
25%	14.323	36.458	96.354	260.417	402.344	515.625	789.947	1.016.538
30%	17.188	43.750	115.625	312.500	482.813	618.750	947.936	1.219.846
40%	22.917	58.333	154.167	416.667	643.750	825.000	1.263.915	1.626.461
50%	28.646	72.917	192.708	520.833	804.688	1.031.250	1.579.894	2.033.076

O potencial de cargas destinadas à atividade offshore em São Sebastião foi calculado com base no perfil do principal porto *offshore* da região (Macaé) e a relação de volume de petróleo entre a bacia do Pré-Sal e a bacia de Campos.

Os percentuais indicados no quadro para diferenciar os cenários referem-se ao percentual do Pré-Sal que deve ser movimentado por São Sebastião. O Cenário escolhido como mais provável foi o de 30% de absorção.

3.1. O Zoneamento

A área definida para abrangência do novo porto é limitada pelo traçado da futura perimetral portuária projetada para a cidade, pelo dique de contenção do aterro a ser implantado que criará uma área de remanso entre ele e o costão do Araçá, o cais de múltiplo uso a ser construído e a darsena prevista para uso das autoridades marítimas. Esse polígono retratado na **figura 10** tem área de cerca de 1.100.000 m² para ocupação portuária.

Para atendimento das demandas identificadas e em função da área disponibilizada, o PDZ prevê um complexo portuário que integre as necessidades de atracação com as instalações terrestres, de modo a estabelecer uma lógica funcional interna, que maximize o uso dos espaços disponíveis, alocando as cargas conforme sua natureza, de forma a garantir segurança nas operações portuárias e diminuir impactos urbanos.

Os atracadouros serão múltiplos, especializados e situados em profundidades compatíveis com as exigências da navegação.

O acesso principal ao novo arranjo portuário prevê a ligação direta com o futuro contorno projetado para a cidade, de modo que não haja interferência entre o trânsito local de veículos com o fluxo de veículos destinados ao Porto.

Na parte sul, a distância entre o costão e o dique de contenção não deverá ser inferior a 80 m, em qualquer ponto que se faça a medição.

O parte mais externa do cais de múltiplo uso não poderá avançar, no sentido do canal, mais de 100 m em relação à Ponta do Araçá.

O zoneamento resultante está demonstrado na referida **figura 10**.

3.2. O Desenvolvimento

Neste tópico são apresentados os correspondentes componentes da infra-estrutura aquaviária e terrestre, na **figura 10**. As informações e dados constantes em cada item são estimativos ou referenciais. Os valores precisos constarão nos respectivos projetos básicos e executivos que serão, futuramente, analisados e aprovados pela Autoridade Portuária.

3.2.1. A Infra-estrutura Portuária Aquaviária

No que tange à infra-estrutura portuária aquaviária, o Porto terá as características indicadas na seqüência:

a) Estruturação do Cais Offshore (8 m)

Como perspectiva imediata, face a descoberta de novos campos petrolíferos da bacia de Santos, situados na proximidade de São Sebastião, visualiza-se a criação de uma base de apoio (*supply base*) aos navios do tipo *supply boat*. No total prevê-se a utilização de cerca de 500 m de extensão de cais para essa finalidade.

Para sua implantação torna-se necessária a construção de berços de atracação com 8 metros de profundidade, destinado a movimentação de embarcações de suporte a operação portuária (rebocadores, traslado de mão de obra técnica) que atenderão as demandas das atividades *offshore*.

Para utilização operacional do cais circundante será necessário efetuar readequação estrutural da borda de atracação bem como instalação de acessórios de segurança e amarração. Os berços ao norte do cais de múltiplo uso poderão, excepcionalmente, ser utilizados para esse tipo de operação.

b) Píer de Granel Líquido – TGL (25 m)

Previsão de construção de um pier, com a possibilidade de expansão para dois píeres em forma de “Y” para movimentação de graneis líquidos, com instalações marítimas compartilhadas fisicamente, porém independentes nas operações, situados na extremidade sul, próximo a Ponta do Araçá com 25 m de profundidade na área de atracação.

As estruturas a serem construídas nos píeres e pontes de acesso deverão ser estaqueadas, condição fundamental para não interferirem com o equilíbrio morfológico da área, não atuando assim como barreiras para as correntes marítimas.

c) Píer Principal para Operação com Contêineres e Veículos (16 m)

Construção de Píer em forma de “T” com 4 berços sendo dois berços internos e dois externos. A plataforma do píer terá 725 m de extensão por 100 m de largura, acostável em ambos os lados, à profundidade de 16 m (2 berços externos) e 14 m (2 berços internos).

Deverá contar com estrutura para recepção de navios especializados para veículos e navios porta-contêiner.

A ponte de acesso ao píer, com extensão de 300 m de comprimento e 25 m de largura, disponibilizará de um sistema viário com 15 m de largura livre necessário à circulação interna e de redes de utilidades em geral (água, esgoto, elétrico, sistema de dados, etc).

Está prevista a atracação no píer externo de navios de até 9.000 TEUs e nos píeres internos, navios de até 70.000 TPB.

d) Estruturação do Cais Multiuso (12m)

Implantação de cais com aproximadamente 1.200 m de paramento e 40 m de largura ao longo de toda a frente da retroárea portuária, com profundidade de 12 m, destinado a atracação de até 5 navios de até 50.000 TPB para movimentação de contêineres, granéis sólidos (mineral e vegetal), granel líquido vegetal, veículos, passageiros, carga viva, carga geral e operações *Offshore*. Será implantado por etapas: de início os berços da ponte de acesso em direção ao Norte, que serão de uso público; a parte Sul, reservada para futura expansão, será implantada na medida da necessidade.

O alinhamento dos berços se projetará 70 m da Ponta do Araçá em direção ao Canal de São Sebastião.

3.2.2. A Infra-estrutura Portuária Terrestre

Para a concretização das obras de desenvolvimento do porto, torna-se necessária a junção das áreas atualmente em operação com a incorporação das áreas compreendidas entre o porto existente e a Ponta do Araçá, ao sul, totalizando aproximadamente 550.000 m².

Somando esta área aos pátios existentes, o porto passará a ter uma nova configuração com um total aproximado de 1.000.000 m² de retroárea, que será subdividida de forma a atender adequadamente à demanda para cada tipo de serviço e movimentação de cargas específicas, de acordo com o **quadro 09** apresentada a seguir:

Quadro 09. Subdivisão projetada para a futura retroárea.

Quadro de Áreas (m ²)	
Terminal de contêineres e veículos	480.000
Terminal de granéis líquidos - TGL	95.000
Terminal de granéis sólidos	90.000
Área Operacional Pública	29.000
Futura expansão da Área Operacional Pública	32.500
Área para serviços logísticos	32.500
Supply Base	135.000
Área de apoio operacional ao porto	70.000
Cais múltiplo uso	46.000
Área total de ocupação	~1.010.000

Nas áreas mencionadas no **quadro 09**, serão implantadas para os diferentes tipos de operações estruturas e equipamentos pertinentes, tais como transportadores de correias para granéis sólidos, equipamentos para movimentação de contêineres, *piperacks* e tancagem para granéis líquidos, acessos interno, etc.

Estão incluídos também os sistemas: elétrico, iluminação, segurança/controle, sistema de combate a incêndio e de abastecimento de água e o sistema de drenagem, armazenamento, tratamento dos efluentes líquidos da área dos pátios e segregação de resíduos.

a) Terminal para Contêineres e Veículos

Será composto por uma área de aproximadamente 480.000 m² localizada no *waterfront* do retroporto destinado a movimentação de contêineres e veículos com capacidade para estocagem de aproximadamente 52.200 boxes de 20' com até 5 unidades sobrepostas e cerca de 2.500 vagas para veículos no pátio.

Deverão ser consideradas as seguintes unidades de apoio técnico e administrativo ao terminal:

- Portaria/Controle com balanças rodoviárias;
- Armazém de cargas;
- Armazém de conferência aduaneira;
- Oficina de manutenção e reparo;
- Prédio administrativo/operacional;
- Estacionamento de veículos leves;
- Vestiários e refeitório;

- Subestação; e
- Vigilância Patrimonial.

Além das supracitadas, deverá ser previsto a implantação dos sistemas de abastecimento de água e esgoto, sistema de combate a incêndio, sistema de segurança e de telemática.

b) Terminais para Granéis Sólidos

Área destinada ao terminal de granéis sólidos com 90.000 m² que poderá comportar instalação para armazenagem de granéis sólidos, com capacidade para estocagem de aproximadamente 90.000 ton.

c) Terminal para Serviços Logísticos e Área Operacional Pública

Área prevista para serviços logísticos com 32.500 m² e área operacional pública com 29.000 m², com previsão de área para expansão de 32.500 m², para cargas movimentadas por operadores portuários não arrendatários. A definição da utilização da área de expansão se dará em função do incremento da movimentação de cargas por esses operadores.

A vizinhança com a área destinada a *supply base*, certamente poderá otimizar algumas operações complementares.

d) Terminal de Granel Líquido (etanol)

Destinado prioritariamente à exportação de álcool que será estocado em tanques com capacidade de aproximadamente 300.000 toneladas em uma área de 95.000 m² adequadamente protegida e situada na retaguarda portuária.

e) Áreas Operacionais

Destinadas a implantação de estruturas de serviços gerais para o porto, energia elétrica, água sistemas de drenagem, estacionamento, alguns escritórios, guarda portuária, equipamentos, etc. em área prevista de 70.000 m².

f) Terminal de Apoio Logístico Offshore

Será utilizada para esta atividade a retaguarda de cerca de 135.000 m² destinada a suporte operacional, com construção dos centros de abastecimento e logística operacional (*supply base*), das plataformas de óleo e gás.

g) Estação Internacional e Terminal Turístico de Passageiros

Prevista a construção do Terminal Turístico de Passageiros para navios de cruzeiro turístico que transitam ao longo desta região, uma demanda notadamente reprimida.

Sua principal função será dotar a cidade de infra-estrutura necessária para receber embarcações turísticas nacionais e internacionais, além de oferecer serviços de apoio ao turismo local.

O prédio com capacidade prevista para 2.000 pessoas dia e com aproximadamente 5.000 m² será estruturado com áreas de acomodação e recepção aos visitantes composto pelo saguão principal, alfândega e imigração, lojas, agência do correio, agências de turismo, postos de segurança, serviços bancários e de informações turísticas e sanitários públicos.

3.2.3 Projetos e Obras Associadas

Além das obras indicadas, estão previstos também os seguintes projetos e obras associados:

a) Sistema Viário Local

Localizado entre o limite da área operacional portuária (muro de delimitação dos pátios) e o meio urbano, está sendo prevista a construção de um sistema viário local (perimetral portuária), separado em ambos os lados por canteiros verdes arborizados e ciclovias no canteiro central.

Esse novo sistema viário será pavimentado ao longo de todo o entorno da área portuária, com previsão de estruturas modernas com pista dupla, sinalizada e arborizada.

b) Estruturação da Dársena Privativa das Autoridades

Para adequação da dársena já existente no aterro da área portuária ao sul do local onde está prevista a realocação do embarque da balsa, será efetuada a construção dos muros de encosta para atracação de embarcações, tendo profundidade de 3 m, o que permitirá a entrada e saída das embarcações das autoridades portuárias e marítimas, sem interferência das demais embarcações.

Ainda nesta linha, está sendo prevista a estruturação do Núcleo das Autoridades e Agentes Portuários com as devidas edificações de retaguarda para: Marinha do Brasil, Polícia Federal, Receita Federal, Polícia Marítima, ANVISA e Órgãos Ambientais (federal e estadual). Os escritórios estarão posicionados em local estratégico com acesso direto à dársena privativa.

c) Heliponto

Estão sendo efetuadas tratativas administrativas entre a CDSS e a Marinha do Brasil buscando compartilhar o uso do heliponto já existente de propriedade da Marinha. O objetivo é posteriormente alterar a categoria deste instrumento transformando-o em um

Heliporto podendo atender conjuntamente as necessidades para operações da Marinha, turismo regional, empresas envolvidas nas atividades *Offshore* e portuárias.

3.2.4. *Infovias*

O processo portuário depende de uma série de agentes para viabilizar todas as atividades necessárias a consecução da exportação, importação e cabotagem. Há o envolvimento de órgãos governamentais, agências, autoridades e empresas privadas.

Para integrar os processos portuários serão implantadas redes de comunicação digital das quais todos os usuários do Porto poderão se utilizar. Alguns sistemas serão integradores, isto é, formarão parte de uma base de dados que será mantida pela Autoridade Portuária e as informações consolidadas serão de uso comum.

3.3. Política de arrendamento

As áreas portuárias existentes ou previstas para serem utilizadas de acordo com o zoneamento e desenvolvimento apresentados serão objeto de arrendamento portuário de acordo com a “Lei dos Portos” e demais instrumentos normativos.

Será reservada área operacional pública para a realização de operações portuárias de não arrendatários. Caso sejam necessários investimentos para a consolidação desta área, eles serão previstos na equação financeira do Porto.

Será desenvolvida uma “Política de Arrendamentos” que, após as devidas ciências e/ ou aprovações (CONSAD, CAP, PED, ANTAQ, SEP), servirá de base para o Plano Geral de Outorgas e a elaboração dos Editais de Concorrência.

Os arrendamentos serão formulados após o estudo de mercado, da análise da viabilidade econômico-financeira do empreendimento como um todo e de cada terminal, bem como dos aspectos jurídicos envolvidos.

Durante a transição entre os modelos, de um porto público com instalações 100 % públicas para um porto público com instalações majoritariamente arrendadas, as diretrizes, a seguir, devem ser observadas:

1. As operações portuárias não podem ser interrompidas, de tal modo que durante o período de obras existam, minimamente, berço de atracação e áreas retroportuárias similares às atuais, para sua realização;
2. A autoridade/administradora portuária deve garantir, durante o período de obras, espaços e regras de atracação, para as atividades dos operadores portuários pré-qualificados.

3.4. Modelo Operacional

A Autoridade Portuária realiza a coordenação, fiscalização e registro de todas as atividades e operações que são realizadas na área do Porto Organizado de São Sebastião.

As operações no Porto de São Sebastião são efetuadas por agentes privados, arrendatários ou operadores portuários.

Todas as atividades e operações serão regulamentadas por meio de procedimentos e normas que envolverão, além dos aspectos técnicos e operacionais, as questões ambientais, de saúde ocupacional e segurança do trabalhador portuário.

Busca-se com isso a certificação de processos e não de etapas do trabalho ou de empresas. O objetivo é de que todos os processos realizados no Porto obtenham certificações das séries ISO 14.000, ISO 9.000 e OHSAS 18.000.

3.5. Licenciamento Ambiental

A Lei 6.938/81 implementou meios de proteção ambiental através de importantes instrumentos, dentre eles, a avaliação de impactos ambientais, o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

Para que o meio ambiente não sofresse com o impacto da ampliação das atividades portuárias, ficou estabelecido que as iniciativas que viessem a implementar os bens para a execução daquelas atividades que dão suporte à operação portuária dentro dos limites da área do Porto Organizado, necessitariam, obrigatoriamente, da aprovação do Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente, como deixa claro o artigo 4º, §1º da Lei nº 8.630/93 (Lei de Modernização dos Portos), que exige que “a celebração do contrato e a autorização (...) devem ser precedidas de consulta à autoridade aduaneira e ao poder público municipal e de aprovação do Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente – RIMA”.

A Resolução CONAMA 237/97, em seu Anexo I, quando nomeia as atividades os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, inclui, com referência ao setor portuário as “marinas, portos e aeroportos”. Em seu 1º Artigo fica definido que:

“I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.”

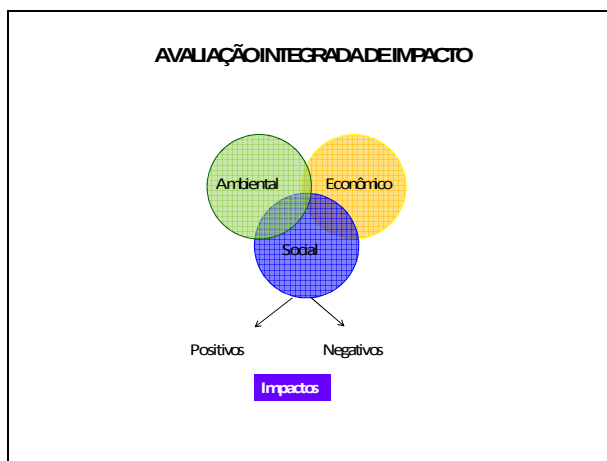
Para o Licenciamento Ambiental do Plano de Desenvolvimento do Porto de São Sebastião, a Companhia Docas de São Sebastião elaborou um Plano de Trabalho instruído com a caracterização do empreendimento e um diagnóstico simplificado de sua área de influência, explicitando a metodologia e o conteúdo dos estudos necessários para a avaliação dos impactos ambientais relevantes decorrentes da implantação do projeto.

O referido Plano de Trabalho foi protocolado nos órgãos ambientais licenciadores, respectivamente a Secretaria do Estado de Meio Ambiente (Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA), em 11.07.08, e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC), em 15.07.08

Com base na análise do Plano de Trabalho e em outras informações constantes do processo, os órgãos ambientais emitiram, em julho de 2009, o Termo de Referência (TR) para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e de seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, que será elaborada seguindo o modelo previsto na **figura 11 (A-E)**. Foi fixado o prazo de 180 dias para a elaboração do EIA/RIMA, que é condição para que o interessado possa requerer a licença prévia (LP).

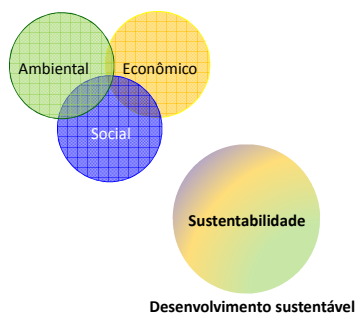
A elaboração do EIA/RIMA do **PDZ** terá como base o disposto na legislação ambiental, em especial nas Resoluções CONAMA 01/86 e 237/97.

O EIA a ser apresentado deverá avaliar os impactos ambientais, sociais e econômicos, decorrentes e relacionados ao empreendimento portuário e suas obras associadas. A análise integrada de impactos ambientais, somada a análise de das alternativas de execução e não execução do empreendimento serão diretrizes para o Desenvolvimento sustentável do Porto de São Sebastião.



A)

AVALIAÇÃO INTEGRADA DE IMPACTO



B)

MATRIZ INTEGRADA DE IMPACTOS

[Resolução CONAMA 1/88 – Art. 3º - Inciso II e Art. 6º - Incisos I ao IV]

Dimensão	Impactos		Resultados
	Positivos	Negativos	
<i>Ambiental</i>			
<i>Econômico</i>			
<i>Social</i>			
<i>Empreendimento</i>			<i>Balanco</i>

↓

Programa de Maximização

↓

Medidas Mitigatórias

↓

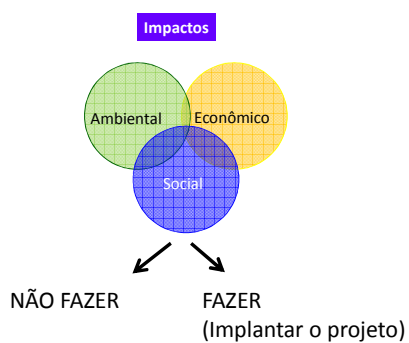
Medidas Compensatórias

Resolução CONAMA 1/88
- Art. 6º - Incisos III e IV

Lei Federal nº 9.988/00 –
Art. 36º

C)

AVALIAÇÃO INTEGRADA DE IMPACTO



D)

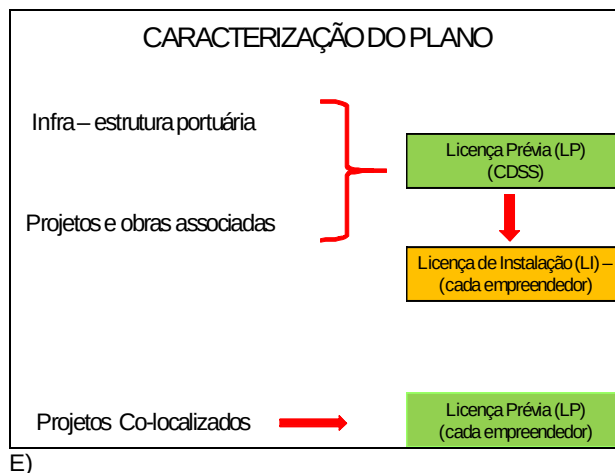


Figura 11 (A-E). Representação esquemática do licenciamento ambiental proposto.

3.6. Planos, Programas e Projetos Correlatos

Serão, ainda, brevemente descritos, os planos, programas e projetos correlatos em andamento, que possam contribuir sinergicamente na implantação ou operação do Porto ou de alguma forma interagir com o mesmo. Na análise em questão serão utilizados atributos para qualificar a natureza e o grau de interferências verificadas entre eles. Entre estes projetos e programas destacam-se:

a) Ampliação do Terminal de Uso Privativo Misto da PETROBRAS - TEBAR

A PETROBRAS está desenvolvendo projeto para ampliação da sua capacidade de movimentação de cargas. A solução adotada está demonstrada na **figura 12**.

b) Realocação da Balsa (Travessia São Sebastião – Ilhabela)

c) Emissário Submarino da SABESP

A SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo construiu no final da década de 80 um sistema de esgotamento sanitário para São Sebastião constituído pelas unidades de coleta e afastamento, pelo tratamento e pela disposição final através de emissário submarino que foi instalado (submerso) cruzando transversalmente a área remanescente entre os enrocamentos dos aterros hidráulicos e o Costão do Araçá com a boca de disposição localizada próximo a Ponta do Araçá lançando os efluentes diretamente no canal de São Sebastião. A localização deste

emissário dificulta a incorporação da área remanescente conforme proposto no empreendimento, sendo necessário efetuar estudos para o projeto de retirada ou readequação da tubulação submersa existente. As tratativas entre a CDSS e SABESP sobre este assunto já iniciaram e as conclusões serão diretrizes para as obras de implantação do projeto.

Além de solucionar os problemas existentes com o emissário submarino também será considerada durante o licenciamento ambiental a elaboração de soluções para o esgotamento sanitário da população que vive na Bacia Hidrográfica do Córrego Mãe Isabel, especificamente o Bairro da Topolândia. Essa intervenção resolverá o problema sanitário da referida região, e conseqüentemente, promoverá a despoluição do aporte hídrico que chega até o Canal de São Sebastião, melhorando a qualidade da água no canal e das praias da região.

d) Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes do Estado de São Paulo

A Secretaria dos Transportes conta com o Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes - PDDT, um instrumento de planejamento contínuo que, a partir de uma fotografia do sistema, seus gargalos e pontos críticos estabelecem as estratégias institucionais, de investimento e gestão, indicando as ações prioritárias das políticas públicas para o setor.

Entre os objetivos do PDDT está o de construir um sistema de transportes moderno, que funcione cada vez mais integrado, contribuindo ativamente para o desenvolvimento sustentado da economia e atendendo com eficiência a futura demanda de transportes. Com sua implantação haverá melhoria substantiva da qualidade do serviço de transporte de cargas e passageiros no Estado de São Paulo em termos de acessibilidade, fluidez, segurança e economia combustível.

Dentre as ações propostas para concretização deste planejamento, destacam-se dois projetos de relevante sinergia com a execução do PDZ:

- **Contorno Viário Caraguatatuba – São Sebastião**

O acesso entre Caraguatatuba e São Sebastião se dá pela única via existente entre as duas cidades SP-055. Este trajeto está inteiramente inserido em perímetro urbano dos dois Municípios passando por áreas de tráfego intenso próximas de residências, escolas e comércio. Há, também, um trecho sinuoso na serra entre a Praia da Enseada (Caraguatatuba) e a Praia de São Francisco (São Sebastião). Estas características tornam este percurso inadequado para trânsito de caminhões. O DER vem estudando alternativas para a construção de um contorno viário dos dois Municípios através de uma via expressa que interligará duas partes da atual SP-55 e se conectará a Tamoios (**figura 13**). A chegada em São Sebastião será dada pelo topo do Morro do Varador permitindo o acesso direto de caminhões que se destinam ou originam do porto, sem causar interferência no trânsito local minimizando os problemas relacionados aos ruídos oriundos da passagem de caminhões próximos a residências e hospitais. Possibilitará também a reestruturação da orla marítima

destes Municípios, que incorporarão os trechos remanescentes da SP-055 à, respectiva malha urbana.

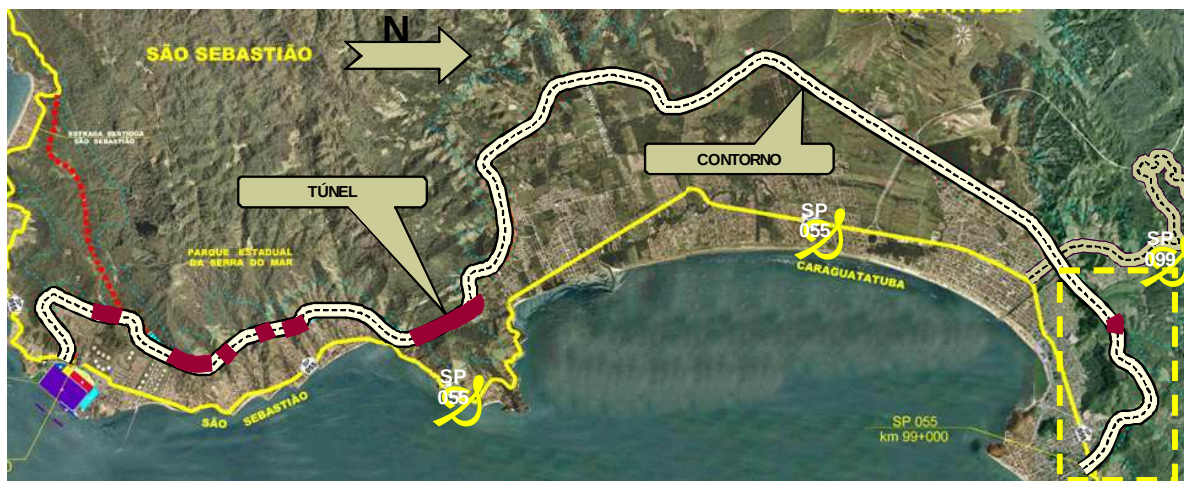


Figura 13. Contorno viário de Caraguatatuba – São Sebastião

- **Duplicação da Rodovia dos Tamoios SP-099 (Trechos: Planalto e Serra)**

A Rodovia dos Tamoios tem sido considerada um dos gargalos na logística de transportes do Estado de São Paulo. Por ser o principal acesso ao litoral norte, ligando São José dos Campos a Caraguatatuba, esta rodovia recebe grande fluxo de veículos durante os períodos isolados de alta temporada turística (férias de verão e feriados prolongados) acarretando em problemas de congestionamento intenso. Com a ampliação do porto de São Sebastião será inevitável o aumento do fluxo de caminhões nesta rodovia. O DER está trabalhando no projeto de duplicação da SP-099 e as obras serão subdivididas em duas etapas: Trecho Planalto (**figura 14**) – aproximadamente 60 km, projeto já protocolado para Licenciamento Ambiental na Secretaria de Estado do Meio Ambiente/DAIA, e Trecho da Serra (**figura 15**), com aproximadamente 14 km, que se encontra em fase final de análise das alternativas para duplicação.

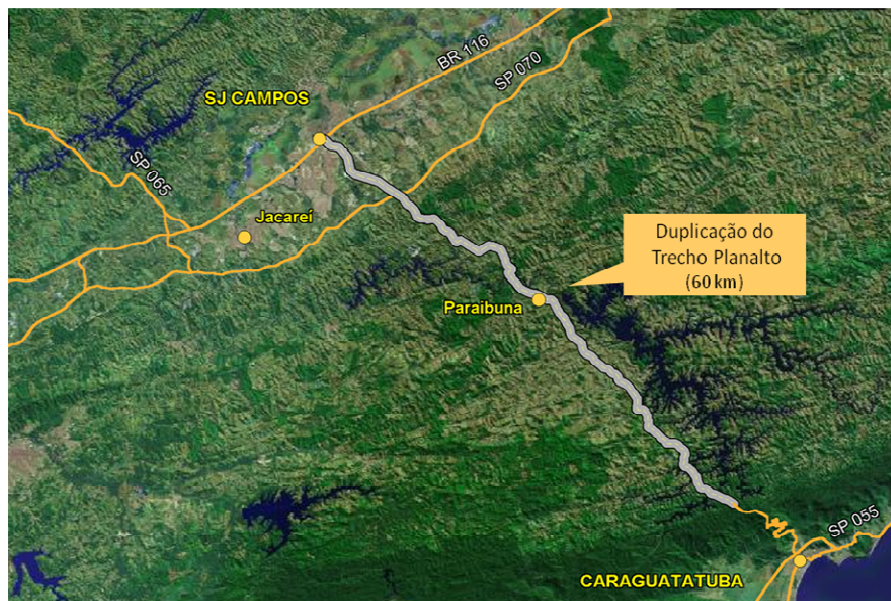


Figura 14. Duplicação da Rodovia dos Tamoios trecho planalto.

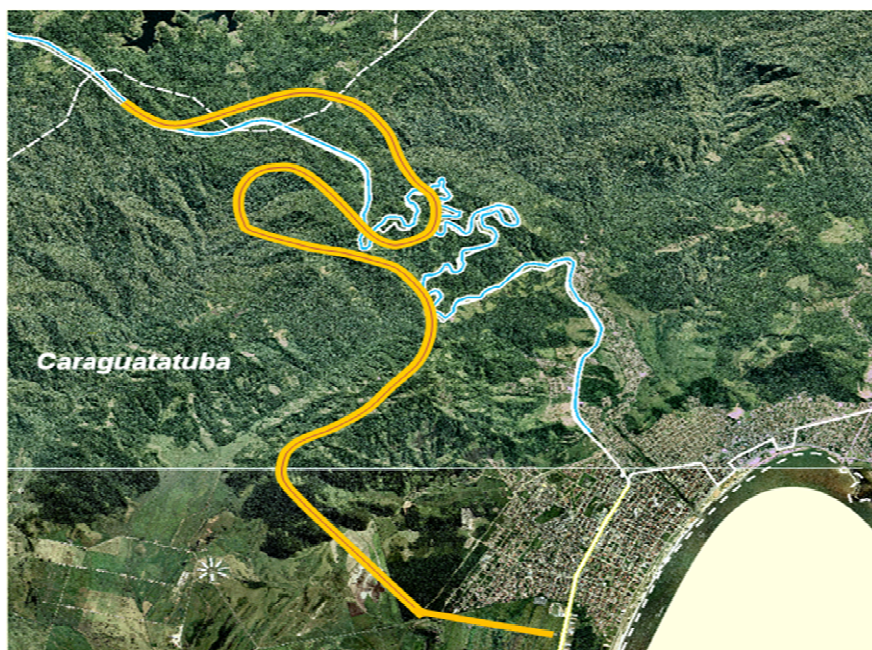


Figura 15. Duplicação da Rodovia dos Tamoios trecho serra.

e) Dutovia (Alcoolduto)

Está prevista a conexão de malha dutoviária com o Porto de São Sebastião, onde haverá a construção de área de tancagem para armazenamento de 300.000 t de álcool, que será operada com o uso de píer específico (**figura 10**). Nesta concepção o Porto de São Sebastião assumirá importante papel na logística nacional de exportação deste produto.

Destaca-se que o Governo do Estado de São Paulo instituiu através do Decreto Nº 53.048/2008, o Grupo de Trabalho para a elaboração do Plano de Implantação da Rede Paulista de Dutos, por considerar a relevância socioeconômica e ambiental, a melhoria da competitividade e da eficiência da oferta do modal dutoviário. Prevê-se que a dutovia seja implantada nas faixas de domínio das diversas rodovias estaduais a partir das centrais de distribuição e/ou da hidrovía até o porto de São Sebastião (**figura 16**).



Figura 16. Sistema dutoviário e conexão com a Hidrovía Tietê - Paraná

f) Integração com a Hidrovía Tietê Paraná

A estruturação de pontos adequados de integração entre os modais hidro-ferro-rodo-dutoviário no distrito de Ártemis, Piracicaba, e/ou em Salto na forma de plataformas logísticas multimodais, possibilitará a ampliação do fluxo de cargas pela região com maior competitividade, eficiência e retornos econômicos. Hoje a interligação com a hidrovía pode ser feita em Conchas.

Como essa região está próxima ao Sistema Anhanguera – Bandeirantes, que se conecta à Rodovia D.Pedrol, cargas da hidrovía poderão se dirigir para embarque no Porto de São Sebastião.

Em um segundo momento, a expansão hidroviária para ao rio Paraguai por meio do melhoramento das condições de navegação até Itaipu permitirá a internacionalização das cargas, podendo haver movimentação de cargas da Bolívia, Paraguai e Argentina.

g) Marina Pública

A região de São Sebastião apresenta um grande potencial para os esportes náuticos, especialmente aqueles relacionados à vela, devendo ser destacado que Ilhabela inclusive é conhecida como a capital brasileira da vela. Para fomentar as atividades náuticas de lazer a Prefeitura de São Sebastião desenvolveu, no início do século, um concurso para projetos de implantação de marina pública para embarcações de lazer e turismo.

A implantação de marina se dará com todo o suporte a este tipo de atividade, com previsão de áreas vagas secas e molhadas, sala de rádio, doca seca para reparos, estacionamento, sede social, etc. A área prevista para implantação desta marina está localizada sobre um aterro hidráulico (**figura 10**), construído durante a ampliação do Porto de São Sebastião localizado em frente ao centro da cidade. A Prefeitura estuda em conjunto com empreendedores locais alternativas à localização proposta.

4. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DE INSERÇÃO DO PORTO

4.1. O Porto de São Sebastião: Posição Estratégica

No conceito de globalização da economia, o transporte é peça fundamental na circulação de bens. No Brasil, é o elo mais fraco da cadeia produtiva, o que remete a perda de competitividade no mercado mundial. Um dos fatores é o desequilíbrio da matriz de transportes a qual está baseada, em grande parte, no modal rodoviário.

O Porto de São Sebastião se destaca por apresentar diferenciais: estar em águas suficientemente profundas, abrigadas e com acesso duplo, em um canal natural que não depende de dragagens constantes.

Essas características possibilitam a aproximação de navios de grande calado, o que permite a atração pelo Porto de São Sebastião de cargas transcontinentais.

Observa-se o crescimento mundial da movimentação de cargas containerizadas em navios cada vez maiores, a exemplo dos navios pós-Panamax, que pelo seu calado exigem portos com grandes profundidades para sua operação a plena carga. Neste contexto, o Porto de São Sebastião possui posição privilegiada, pois assegura disponibilidade de calado e espaços para fundeio e manobras de grandes navios. À vantagem competitiva natural relativa à sua profundidade o Porto de São Sebastião apresenta outras vantagens locais, que o tornam extremamente interessante para a logística do comércio exterior brasileiro, quais sejam:

- Está localizado próximo ao vale do Paraíba, região caracterizada pela produção de bens de alto valor agregado tais como: aviões, automóveis, produtos eletroeletrônicos, etc;
- A Via Dutra e o complexo Ayrton Senna-Carvalho Pinto, que cruzam todo o Vale do Paraíba, permitem acesso direto à Rodovia dos Tamoios e daí a São Sebastião, atendem:
 - o aos municípios de Guarulhos, Arujá e Mogi das Cruzes, todos com forte presença de indústria, bem como à zona leste do Município de São Paulo, sem precisar cruzar a cidade de São Paulo.
 - o à região do ABC paulista, nesta mesma situação;
 - o à região sul do estado do Rio de Janeiro, que também possui pólos industriais;
 - o à Campinas, centro logístico do Estado, pela interligação em Jacareí, com a Rodovia Dom Pedro I. Isto permite acesso à com a Região Metropolitana de Campinas e com toda a produção paulista e brasileira que se utiliza das rodovias Washington Luiz e do Sistema Anhanguera-Bandeirantes, que passam por Campinas;

- o ao estado de Minas Gerais (inclusive Belo Horizonte) pela interligação entre a Rodovia Fernão Dias e Rodovia Dom Pedro I, na altura da cidade paulista de Atibaia.

No sentido de melhorar a logística de transportes e viabilizar uma nova alternativa para importação e exportação de cargas, o Plano de Diretor de Desenvolvimento de Transportes do Estado de São Paulo - PDDT (**figura 17**) contemplou a ampliação do Porto de São Sebastião, incluindo a duplicação da Rodovia dos Tamoios e a construção do contorno de São Sebastião-Caraguatatuba.

Neste contexto, a qualificação do Porto de São Sebastião deixa de ser uma questão regional para ser estratégica do ponto de vista nacional e das relações internacionais.

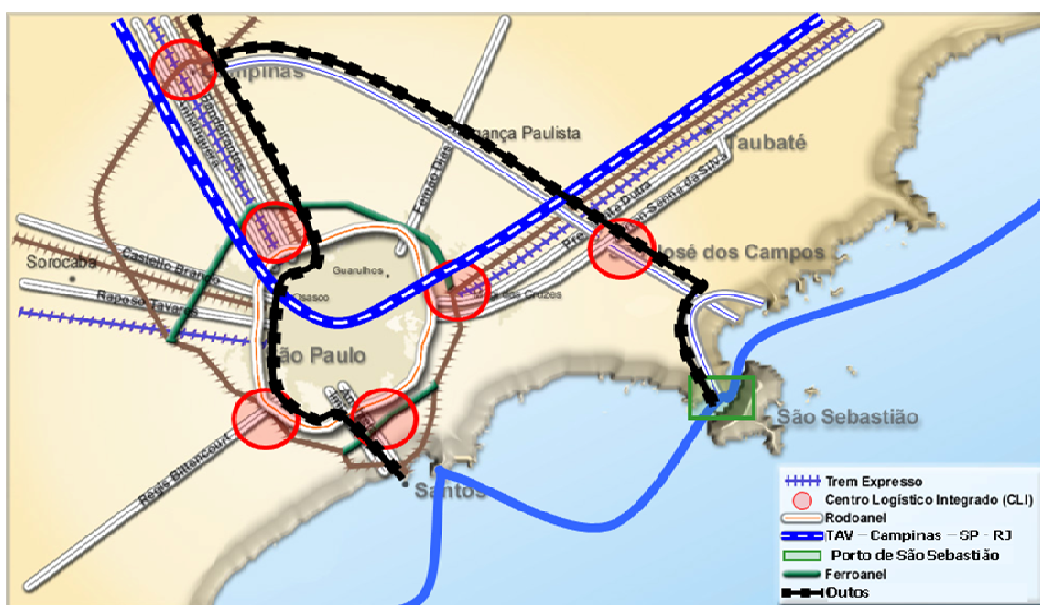


Figura 17. Arcabouço intermodal da macrometrópole

4.2 . Histórico

O Litoral Norte, como boa parte da costa brasileira, teve o uso e a ocupação do solo, bem como a apropriação dos recursos naturais determinados pelo estrativismo e pela exploração dos engenhos de cana-de-açúcar.

A partir de 1670, com a descoberta do ouro em Minas Gerais, houve intensa urbanização na área. Nessa época, os portugueses instalavam os engenhos atraídos pela possibilidade de vender os produtos aos mineiros. De Minas, o ouro era transportado por tropeiros para o embarque nos portos de Ubatuba e São Sebastião, e por eles eram enviadas as

mercadorias européias que atendiam ao luxo dos senhores coloniais de São Paulo e Minas Gerais. No ano de 1787, as rotas comerciais mudaram para Santos, o que resultou na decadência da região.

A partir de 1808, com o cultivo do café no Vale do Paraíba e a abertura dos Portos, o comércio ganhou novo impulso, tornando-se os portos de Ubatuba e São Sebastião, grandes exportadores da região cafeeira. Com a construção das ligações ferroviárias São Paulo-Santos (Porto de Santos) e a estrada de ferro D. Pedro II, entre Rio de Janeiro e São Paulo, as exportações do café foram desviadas para os portos de Santos e Rio de Janeiro, entrando novamente a economia no Litoral Norte em declínio.

Com a conclusão da obra do Porto de São Sebastião em 1942, acompanhada da abertura de uma estrada precária, entre São José dos Campos e Caraguatatuba, passando por Paraibuna (atual Rodovia dos Tamoios), o acesso a região foi facilitado.

Nos anos 60, intensificou-se a ocupação do Litoral Norte, principalmente do eixo São Sebastião-Caraguatatuba. Nesse período, devido à saturação do Porto de Santos, toda a comercialização de petróleo começou a ser transferida, com o início da construção dos oleodutos, para o Terminal Petrolífero de São Sebastião.

Com a melhoria da rodovia que liga Santos ao Rio de Janeiro, nas décadas de 70 e 80, houve o desenvolvimento do turismo, em todo litoral norte, principalmente nas praias da costa sul de São Sebastião. As populações locais passaram a vender suas propriedades no litoral, as quais foram substituídas por casas de veraneio, e mais tarde, por condomínios fechados. A partir dessa época, a população da região passa a trabalhar nos serviços ligados ao turismo e uma parcela menor sobrevive da pesca artesanal.

Recentemente, com as descobertas da Bacia de Santos e do pré-sal, novo ciclo econômico se apresenta favoravelmente para o desenvolvimento da Região.

4.3. Meio Sócio-econômico

O desenvolvimento econômico e social do Litoral Norte, como resultado do processo histórico, tem atualmente as principais atividades econômicas voltadas ao turismo, comércio e serviço, destacando-se a indústria da construção civil, relacionadas com os imóveis de segunda residência que proporcionam a arrecadação de impostos aos Municípios.

Em 2003, o setor de serviços foi o que gerou mais renda nos Municípios de São Sebastião, Caraguatatuba e Ilhabela, de acordo com a Fundação SEADE e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Em São Sebastião, as atividades do Porto de São Sebastião e do Terminal Marítimo de Petróleo da PETROBRAS – TEBAR também contribuem para a economia da cidade.

O Município que apresenta melhor participação no Índice Percentual de Participação dos Municípios no Estado de São Paulo é São Sebastião, seguido por Caraguatatuba e Ilhabela.

Segundo estimativa do SEADE (2007), São Sebastião apresentava 79.403 habitantes, Ilhabela 27.045 habitantes e Caraguatatuba 98.730 habitantes, totalizando 204.878 habitantes.

A existência de extensas áreas de preservação ambiental no Litoral Norte representam obstáculos a expansão urbana.

Segundo dados do Instituto Florestal, o comprometimento das áreas municipais de São Sebastião, Ilhabela e Caraguatatuba com Parques são de, respectivamente, 74%, 78% e 28%.

Além da ferramenta do Plano Diretor Municipal, os Municípios do Litoral contam ainda com o Plano de Gerenciamento Costeiro que tem como instrumento o Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte.

Conforme o Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte a área do Porto de São Sebastião enquadra-se na Z5T – Zona 5 terrestre e a interface com o mar, correspondendo ao contorno dos píeres, enrocamentos e demais instalações portuárias, na Zona 5M da faixa entre marés. As águas do canal de São Sebastião foram enquadradas na Zona 2M, conforme Mapa do Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte.

Os Municípios de São Sebastião, Ilhabela e Caraguatatuba apresentam a maioria da população jovem e concentrada nas áreas urbanas. Tal fato está associado ao turismo e às atividades portuárias, estendendo-se a ocupação urbana por toda a linha da costa.

No Litoral Norte não existem dados estatísticos sistematizados sobre a população flutuante, significativa na época da temporada de verão, finais de semana e feriados. O Plano de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Litoral Norte elaborado pelo Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Norte - CBH-LN, em 2001, admitiu para o dimensionamento dos serviços de saneamento básico, a estimativa de população flutuante apresentada no **quadro 10**.

Quadro 10. Estimativa da População Flutuante.

Município	População*	Inverno	Verão
São Sebastião	73.167	87.800,4	439.002
Caraguatatuba	95.273	114.327,6	571.638
Ilhabela	25.408	30.489,6	152.448
Total	193.848	232.617,6	1.163.088

Fonte: * População estimada do IBGE, 2005.

Em 1999, a fundação SEADE elaborou para os 625 Municípios do Estado de São Paulo, o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), baseado nos mesmos índices do IDH.

De acordo com o IPRS, São Sebastião ocupou a primeira posição, dentre os municípios do litoral norte, nas edições de 2002 e 2004 no item riqueza. Quanto à longevidade, o indicador permaneceu abaixo da média estadual e na dimensão escolaridade, os níveis melhoraram e o município ganhou posições no ranking, apesar de ficar abaixo da média do Estado.

Ilhabela apresentou evolução favorável na dimensão longevidade, superando a média estadual, e na de escolaridade também se registrou tal comportamento. Para o indicador riqueza, subiu significativamente no ranking estadual.

Caraguatatuba registrou os maiores progressos na dimensão escolaridade, chegando à média estadual. Quanto à longevidade, as melhoras foram tímidas, fazendo com que o Município permanecesse abaixo da média estadual. Os indicadores de riqueza tiveram pior desempenho, ficando o Município abaixo da média estadual.

Quanto à questão de emprego, nos Municípios de São Sebastião, Caraguatatuba e Ilhabela os dois setores que mais empregaram, no período de 2006, foram o comércio e o serviço, atingindo médias maiores que a do Estado. Tal fato está associado a característica regional de pólo de desenvolvimento turístico.

Para o período entre 2003 a 2006, o crescimento no número de empregos oferecidos foi de aproximadamente 8,7% em São Sebastião, 44,23% em Ilhabela e 23,9% em Caraguatatuba. Neste mesmo período, o Estado de São Paulo apresentou crescimento de aproximadamente 18%.

Quanto a renda, verificou-se em 2006 que no Litoral Norte existe um número maior de habitantes que recebem de 1 a 2 salários mínimos. Enquanto o Estado de São Paulo apresentou rendimento médio no total de empregos ocupados de R\$ 1.441,44, São Sebastião apresentou R\$ 1.302,24, Ilhabela R\$ 905,03 e Caraguatatuba R\$ 857,89.

Quanto à relevância do Porto de São Sebastião à economia regional e estadual, em 2003 houve uma contribuição a renda local em salários e encargos de cerca de R\$ 7 milhões.

No que tange a educação, o Estado de São Paulo em 2000, segundo a Fundação SEADE, apresentava uma taxa de analfabetismo de 6,64% para população com idade superior a 14 anos. Apresentando índice maior que a média do Estado, Ilhabela apresentou taxa de analfabetismo de 9,31%, São Sebastião 8,84% e Caraguatatuba 8,02% (SEADE, 2000).

Os três Municípios apresentam estabelecimentos educacionais da pré-escola ao ensino médio. O Censo Demográfico de 2000 constatou ser a taxa de alfabetização de 92% no Município de São Sebastião, 91,5% em Ilhabela, e 92,7% em Caraguatatuba.

O Município de São Sebastião possui ainda cursos profissionalizantes ministrados pelo Centro Integrado Profissionalizante (CIP) e pela ETEC (Paula Souza), que são voltados ao mercado de trabalho local, e duas instituições de ensino superior, a FATEC e a Faculdade São Sebastião (FASS). Em Caraguatatuba há as Faculdades Integradas Módulo - núcleo Caraguatatuba, que oferecem vários cursos superiores.

Quanto à saúde, nos Municípios de São Sebastião, Caraguatatuba e Ilha Bela existem 62 unidades de Saúde Ambulatorial Municipal, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, elaborado pelo Ministério da Saúde, em dezembro de 2005.

O Município de São Sebastião possui 33 Unidades Ambulatoriais, 5 Clínicas Especializadas, 2 Unidades de Apoio, Diagnose e Terapia particulares e um Hospital dirigido pela Irmandade da Santa Casa Coração de Jesus o qual possui 106 leitos reservados ao SUS e 12 particulares, apresentando 1,61 leitos para cada 1000 habitantes.

Por conta da existência do Porto, há no Município, o Setor de Saúde dos Portos, ligado a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), que tem como responsabilidade garantir o controle sanitário de Portos.

A rede ambulatorial de Ilhabela é constituída por 9 unidades ambulatoriais. O Município possuía 31 consultórios médicos e 8 equipes odontológicas, conforme dados do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS, de julho de 2003.

O Município também possui um Hospital Municipal com 39 leitos reservados ao SUS, conforme Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde de 2005.

Segundo informações da Secretaria de Saúde Municipal, o Município possui um total de 50 leitos, apresentando 1,96 leitos por 1.000 habitantes.

Em Caraguatatuba, a Rede Municipal de Saúde é constituída por 20 unidades ambulatoriais de saúde. O Município também possui duas Unidades Hospitalares, a Casa de Saúde Stella Maris, dirigido pelo Instituto das Pequenas Missionárias de Maria Imaculada, com 97 Leitos, sendo 73 leitos reservados ao SUS, e o Centro Médico São Camilo, com 9 leitos particulares, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde de 2005, apresentando 1,12 leitos para cada 1000 habitantes.

A média de leitos dos três Municípios é de 1,56 leitos para cada 1000 habitantes, sendo a média estadual 2,63 leitos por 1000 habitantes.

O Ministério da Saúde, através da Portaria n.º101/GM, de 12 de junho de 2002, recomenda 2,92 leitos por 1000 habitantes.

As taxas de mortalidade infantil vêm caindo nos Municípios de São Sebastião, Ilhabela e Caraguatatuba, assim como em todo o Estado de São Paulo e no Brasil.

O Município de São Sebastião apresenta o melhor índice, com 11,20 óbitos de menores de um ano por mil nascidos, ficando abaixo da média do Estado. Ilhabela apresenta uma taxa de mortalidade infantil de 14,83 e Caraguatatuba 16,35 por mil nascidos. Os dois Municípios apresentam coeficientes maiores que a média estadual, que é de 14,25 óbitos de menores de um ano por mil nascidos (SEADE, 2006).

Quanto a organização social, no Litoral Norte, por força da Lei Estadual nº10.019/98, estabeleceu-se o Grupo Setorial de Coordenação do Litoral Norte para o Gerenciamento

Costeiro Estadual, que é um órgão colegiado composto paritariamente pelo Estado, Municípios e Sociedade Civil, cujo objetivo principal é o de elaborar as propostas de Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte. Também atuante é o Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Norte, instalado no ano de 1997, cuja função é de gerenciar a bacia hidrográfica conforme a Lei Estadual nº 7.663/91.

Em São Sebastião, por causa da existência do Porto, existem sindicatos ligados as atividades portuárias, como o Sindicato dos Arrumadores e Sindicato dos Estivadores de São Sebastião. O Sindicato dos Petroleiros mantém uma sede local em São Sebastião para atender os funcionários do Terminal Marítimo Almirante Barroso – TEBAR.

Na região em estudo, estão localizadas várias colônias de pesca. As associações atuam sob formato de cooperativas de produtores, representando o setor produtivo da pesca. Em Caraguatatuba, existe a Associação dos Maricultores da Praia da Cocanha (APMPC) e Associação de Pescadores da Praia do Camaroeiro. Em São Sebastião, existe a Cooperativa de Pesca de São Sebastião – COOPERPESCA.

Na região em estudo, existem três colônias subordinadas à Federação dos Pescadores do Estado de São Paulo, com sede na cidade de Santos, a saber: colônias de São Sebastião (Z-14), Caraguatatuba (Z-8) e Ilhabela (Z-6).

De acordo com dados fornecidos pelos líderes da pesca da região estudada, a estimativa é de 2.763 pescadores com 901 embarcações de até 16 m, gerando 3.039 empregos indiretos. Deste total, 1.365 pescadores utilizam 665 embarcações, em São Sebastião. Em Caraguatatuba, há 204 pescadores com 38 embarcações e, em Ilhabela, há 1.194 pescadores com 194 embarcações.

Ainda em Ilhabela, nas ilhas dos Búzios e da Vitória, moram aproximadamente 700 pescadores.

A pesca com embarcações de porte médio arrasta camarão e a de maior porte (frota industrial) utiliza as redes de arrasto-de-portas para a captura do camarão e de peixes com a parelha.

Os serviços de travessia entre o continente e Ilhabela são mantidos pela DERSA, utilizando o trecho mais estreito do Canal de São Sebastião. Para a travessia são utilizadas 06 balsas para transporte de veículos. As balsas fazem a travessia em média em 12 minutos.

Quanto ao sistema viário de São Sebastião, a urbanização do Município é formada por um conjunto de aglomerações localizadas ao longo e na proximidade do litoral. O eixo viário que interliga esses componentes urbanos é formado pela via SP-055.

São três os eixos estruturais principais e de maior hierarquia identificadas na rede viária, como apresentado no **quadro 11**:

Quadro 11. Descrição dos Eixos Viários Estruturais Principais

	Principal Função	Via
1	Eixo viário de acesso sentido norte sul (sentido Caraguatatuba – Santos).	Av. Guarda Mor Lobo Viana
	Eixo viário de acesso sentido sul-norte (sentido Santos – Caraguatatuba).	Av. Dr. Remo Correa da Silva e Av. Vereador Antônio Borges
2	Eixo viário de acesso sentido sul-norte (formando um par viário com a Av. Dr. Remo Correa da Silva).	R. Piauí (entre Av. Dr. Remo Correa da Silva e Av. do Outeiro) Av. do Outeiro (entre R. Piauí e R. Pará) R. Pará (entre Av. do Outeiro e Av. Antônio Januário de Nascimento)
3	Eixo viário de acesso ao Porto e à balsa de travessia do canal São Sebastião-Ilhabela.	Av. Antonio Januário de Nascimento

A principal característica dos eixos classificados é a sobreposição de fluxos de tráfego de âmbito local com fluxos de âmbito regional. Analogamente, ocorre a sobreposição de tráfego de veículos comerciais e de veículos leves (autos e motos). Isso se deve ao fato de que os eixos viários das vias principais atendem três padrões de tráfego: local, de passagem e de acesso ao Porto.

O tráfego local apresenta sazonalidade decorrente das variações temporais de demanda geradas pelas atividades de turismo.

O tráfego de passagem também apresenta sazonalidade decorrente das atividades de turismo. Os eixos estruturais principais, indicados acima, configuram, atualmente, as únicas alternativas para os deslocamentos entre o norte e sul resultando, necessariamente, em viagens de passagem através da mancha urbana de São Sebastião.

O tráfego de acesso ao Porto é predominantemente de veículos de carga e apresenta variações temporais características de operações portuárias.

Em 2007, os três Municípios apresentavam quantidades inferiores de veículos em relação a média estadual, que era de 2,49 hab/veículos – o Município de São Sebastião possuía 5,30 hab/veículos, Ilhabela 3,84 hab/veículos e Caraguatatuba 3,81 hab/veículos.

4.4. Meio Físico

O Canal de São Sebastião é uma região na qual ocorrem complexos processos físicos, sendo a circulação de corrente predominante associada aos ventos, que geram a circulação na plataforma interna adjacente, a qual é canalizada para o interior do canal graças à forma afunilada das entradas.

As ondas que adentram o canal são geradas pelo vento local ou oriundas de tempestades que ocorrem paralelamente à costa. Tal fato está associado às particularidades do Canal de São Sebastião, quais sejam: a) canal não retilíneo; b) morfologia de linha de costa irregular; c) combinação de declividades fortes e muito suaves; d) é confinado por um relevo

acidentado, que direciona os ventos; e) a orientação das embocaduras o protege do mar aberto, não sendo observada a existência do fenômeno da ressaca no canal, no longo trecho que vai da ponta do Araçá à das Canas.

Assim, o interior do Canal de São Sebastião é bem abrigado das ondas longas (marulhos) pela Ilha de São Sebastião (Ilhabela) devido ao seu alinhamento SW-NE. No entanto, as porções N e S (esta última principalmente) do canal estão sujeitas à incidência de ondas oceânicas quando estas se propagam em rumos de incidência próximos à direção do eixo do canal. Entretanto, em virtude das características do canal, não causam preocupação para as estruturas portuárias e embarcações de porte.

De acordo com as informações existentes, as ondas mais freqüentes no canal são de pequena altura e baixo período, quase em sua maioria, menores a 1,0 m de altura, com períodos próximos a 6 s e com rumos de propagação semelhantes ao alinhamento do eixo do canal. A localidade do Porto está bem abrigada pela Ponta do Araçá das ondas oceânicas de S e SW.

Para a caracterização da maré no Cais do Porto de São Sebastião utiliza-se a estação maregráfica da Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil (DHN), constante nas Tábuas de Marés.

As praias próximas ao Porto de São Sebastião possuem por característica o estoque de areia, no qual esta permanece confinada, existindo um retrabalho dos sedimentos preferencialmente no sentido transversal à linha de costa. O transporte de sedimentos litorâneo longitudinal resultante é aparentemente muito baixo. A Ponta do Araçá, ao sul, é uma barreira natural ao transporte de sedimentos. As obras estaqueadas não interferem no transporte de sedimentos, pois as estacas não representam nenhum bloqueio para a livre movimentação dos sedimentos.

O clima na região do Porto de São Sebastião é considerado tropical úmido. De acordo com a série histórica de 1943 a 2004, observa-se para a região de São Sebastião a ocorrência dos maiores níveis de chuva durante os meses de janeiro a março e a estiagem de junho a agosto.

O Sistema Anticiclone Tropical Atlântico (ATA) favorece a elevação da temperatura e a estabilidade do tempo, gerando ventos anticiclônicos ao longo do ano, com orientação geral para NE-SW, propagando as correntes marítimas para o mesmo sentido. Os deslocamentos das frentes frias provocam intensas chuvas e a mudança na direção dos ventos predominantes, induzindo a inversão na orientação das correntes marítimas.

A temperatura média em São Sebastião é de 24° C no verão e de 18° C no inverno. Quanto à umidade do ar, a taxa média anual está em torno de 80%, com índices mais baixos nos meses de inverno.

Quanto à geologia, as rochas que formam o embasamento na cidade de São Sebastião estão inseridas no contexto geológico do Complexo Costeiro, unidade esta que se distribui pela zona costeira do Estado de São Paulo (Almeida, 1981).

As secções geológicas da área do Porto indicam: Depósitos Tecnogênicos, Sedimentos Marinhos e Alteração de Rocha.

A camada representada por Alteração de Rocha é caracterizada, principalmente, por um silte arenoso (fino a médio) de coloração cinza a cinza escura e, também, representada por um silte argiloso pouco arenoso, cinza e cinza esverdeado. Esta camada está disposta a partir dos 26 metros e faz limite com a rocha cristalina. Esses sedimentos não são considerados parte do aterro, pois apresentam feições da rocha mãe.

O segundo grupo sedimentar, da base para o topo do aterro, é representado por Sedimentos Marinhos. Neste grupo sedimentar observa-se a ocorrência de dois processos geradores, a saber: a) o primeiro é formado pela sedimentação natural da plataforma marinha; b) o segundo é formado por sedimentos dragados do leito do Canal os quais foram dispostos como aterro. Essa característica do material do aterro impossibilita determinar o real limite entre os referidos materiais.

A camada superficial é representada por depósitos constituídos, principalmente, de aterro de materiais diversos, com predominância de silte arenoso, argila arenosa e areia siltosa com ou sem matéria orgânica, com coloração marrom e cinza escuro, e aterro de material dragado constituído por argila siltosa ou arenosa com matéria orgânica de coloração cinza escura. Essa camada tem espessura média de 3 metros.

O solo onde se situa o Porto de São Sebastião é constituído, nos primeiros metros, de areia fina a média medianamente compacta na superfície aterrada. Após essa camada passa para uma argila arenosa com matéria orgânica denominado de sedimentos marinhos, e mais ao fundo chega-se a um material impenetrável denominado como rocha ou matacão. O nível d'água do lençol freático medido no dia 03/08/2004 encontrava-se na cota – 2,40m (medido na região central do Porto).

A drenagem natural da região do Porto de São Sebastião é realizada pelo córrego Mãe Isabel, que aflui à praia imediatamente a sul dos aterros construídos. O referido córrego apresenta trechos retificados (junto aos bairros de Olaria e Topolândia) e trechos com margens protegidas. Verificam-se eventos de transbordamento quando da ocorrência de fortes chuvas, e tal fato associa-se principalmente a ocupação das várzeas e impermeabilização do solo junto às áreas urbanas.

Quanto aos recursos hídricos superficiais, o Litoral Norte apresenta elevado índice de chuvas durante o ano, o que garante uma boa disponibilidade hídrica superficial. Embora a região não apresente, de forma geral, problemas relacionados à quantidade de água superficial, são identificadas sub-bacias críticas em relação à disponibilidade hídrica quando analisados os índices de comprometimento.

Segundo o Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo de 2007 elaborado pela CETESB, o Litoral Norte apresentou em todos os mananciais inseridos na UGRHI-03, qualidade Boa, de acordo com o Índice de Qualidade de Água Bruta para fins de abastecimento público - IAP, com exceção dos seguintes pontos de amostragem: o ponto localizado na captação de águas de São Sebastião, que apresentou categoria ótima e o

ponto localizado na vala direita proveniente do antigo lixão de São Sebastião, na Praia da Baleia, que apresentou qualidade ruim, principalmente devido às baixas concentrações de OD (oxigênio dissolvido) devido à demanda biológica.

A SABESP é responsável pelo fornecimento de água na região central do Município de São Sebastião, a uma Estação de Tratamento no Município de Caraguatatuba, localizada na Estrada do Rio Claro nº 420.

Nos Municípios de São Sebastião, Caraguatatuba e Ilhabela, o abastecimento público é totalmente oriundo de águas superficiais. O índice de atendimento do abastecimento de água dos Municípios de São Sebastião, Caraguatatuba e Ilhabela é de, respectivamente, 62%, 87% e 74%. O número de ligações de água é de 19.572, 42.854 e 7.816 (SABESP, Maio/2008).

A água potável disponível em todas as instalações do Porto é originária da rede pública mantida pela SABESP.

Quanto à coleta de efluentes, todo o esgoto coletado nos Municípios de São Sebastião, Caraguatatuba e Ilhabela é tratado. Não obstante, o índice de atendimento de coleta de esgoto é de 31%, 32% e 3% e o número de ligações de esgoto é de 11.650, 11.163 e 477, respectivamente (SABESP, Jun/2005).

No que tange aos resíduos sólidos, segundo o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos domiciliares de 2006, produzido pela CETESB, a disposição de resíduos do Município de São Sebastião, realizada em aterro particular em Tremembé, no Vale do Paraíba era adequada, sendo seu Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos - IQR igual a 10, a maior marca possível, a mesma de Ilhabela, que também dispõe seus resíduos em Tremembé. Nessa região, a disposição de resíduos de Caraguatatuba, foi considerada inadequada, com o IQR igual a 2,5.

Atualmente está em estudo a implantação de um Centro Integrado de Tratamento de Resíduos Sólidos de âmbito regional, onde prevê-se a instalação de incinerador.

Segundo o Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos, no Litoral Norte os lançamentos de esgotos domésticos constituem a principal fonte de poluição dos rios e, potencialmente, também dos recursos hídricos subterrâneos.

Para amenizar esse problema, no canal de São Sebastião foram construídos três emissários para disposição final de efluentes domésticos. Dois emissários localizados no Município de São Sebastião, na Ponta das Cigarras e Ponta do Araçá, e um no Município de Ilhabela, no Saco da Capela. Os lançamentos dos três emissários são tratados e monitorados pela SABESP, diminuindo, assim, o risco de poluição marinha.

O emissário submarino do Araçá entrou em operação em 1990 e está localizado na baía do Araçá, no Canal de São Sebastião, atendendo uma população de 21.200 pessoas, com uma vazão de 140 l/s. Este emissário possui uma estação de pré-condicionamento, constituída por caixa de areia, seis peneiras estáticas e sistema de cloração para

desinfecção. O efluente da EPC é encaminhado por recalque até a chaminé de equilíbrio, por emissário terrestre com 0,50m de diâmetro e extensão de 5.182 m.

A região do Porto de São Sebastião possui rede de esgoto que está ligada a Estação de Pré-condicionamento de Esgotos, EPC de Itatinga, de onde todo o esgoto coletado é encaminhado para o emissário submarino da Ponta do Araçá.

O córrego Mãe Isabel, localizado ao lado da área do Porto de São Sebastião, apresenta poluição por esgotos domésticos. Tais efluentes são oriundos do bairro Topolândia (ocupação irregular) e são lançados sem nenhum tratamento prévio.

O emissário das Cigarras está localizado na praia das Cigarras na costa norte de São Sebastião e tem uma vazão de 12 l/s. Seu sistema de pré-condicionamento possui um gradeamento médio, onde os resíduos sólidos são retidos e retirados semanalmente por limpeza manual e encaminhados ao aterro utilizado pelo Município para disposição de resíduos. O efluente ainda recebe cloração antes de ser encaminhado para o emissário submarino.

Em São Sebastião ainda existe um terceiro emissário, o do TASSE (Terminal Aquaviário de São Sebastião). Este emissário atende ao terminal da PETROBRAS que produz dois tipos principais de efluentes: a) os líquidos gerados na drenagem dos fundos dos tanques e dos navios; e b) as águas pluviais e industriais contaminadas com óleo. Este emissário tem duas linhas que conduzem os efluentes misturados e estão assentadas ao lado da plataforma sul. A linha norte tem 1.400m de extensão e a sul 1600. O emissário norte está à profundidade de 19,45m e o sul à profundidade de 25,15m.

Em Ilhabela está o Emissário do Saco da Capela, que atende 5% do esgoto gerado naquele Município. O esgoto coletado é encaminhado à estação de pré-tratamento do Saco da Capela, que é composta por sistema de gradeamento, caixa de areia, peneira estática, tanque de desinfecção e daí o efluente vai para o emissário, que possui uma extensão de 220 m e lança os esgotos a 24m de profundidade, com uma vazão de 10l/s e capacidade de 30l/s.

O Município de São Sebastião possui 33 km de praias, utilizadas para o lazer, totalizando 42 praias, sendo 27 monitoradas pela CETESB, órgão responsável pela balneabilidade das praias, no Estado de São Paulo.

Ilhabela conta com 44 praias que oferecem características peculiares, e podem ser usufruídas para diversos tipos de atividades como mergulho, iatismo e surf, sendo monitoradas 11 praias que são localizadas na face voltada para o Canal de São Sebastião.

O litoral do Município de Caraguatatuba possui 20 praias, sendo 13 monitoradas pela CETESB.

Todas as praias monitoradas são avaliadas semanalmente pela CETESB, segundo os critérios da Resolução CONAMA 274/2000.

4.5. Meio Biótico

A área de vegetação natural remanescente de Mata Atlântica no Estado de São Paulo corresponde a 13,94% da sua superfície total.

A bacia hidrográfica do Litoral Norte, constituída por São Sebastião, Caraguatatuba, Ilhabela e Ubatuba, representa 159.080 ha, o que corresponde a 4,60% da área do Estado. Esse total é 83,5% da área física dos Municípios.

Dessa área ocupada por vegetação natural, 91,6% se deve a presença do Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleos de São Sebastião, Caraguatatuba e Picinguaba, Parque Estadual de Ilhabela e Parque Estadual da Ilha Anchieta.

A vegetação remanescente de Mata Atlântica predominante nos Municípios de São Sebastião e Ilhabela é a Floresta Ombrófila Densa de formações primária e secundária, ocorrendo em menor área à formação Arbórea/Arbustiva sobre sedimentos marinhos recentes ou restinga.

Na área do Porto de São Sebastião, a vegetação reflete o fato da área em questão não ser natural, ou seja, uma área construída por aterro hidráulico a qual possui diferentes características de solo. Há áreas nas quais a vegetação se encontra incipiente. A área entre o enrocamento e a estrada de terra possui cobertura de capim colônio e algumas árvores, principalmente leucena. Nos jardins entre pistas e laterais, há gramado e árvores ornamentais, todos plantados.

Na área mais a sudeste, inteiramente formada por substrato arenoso em cotas maiores, ocorre principalmente aroeira pimenta, chapéu de sol *Terminalia leucena*, mamona *Ricinus communis*, entre diversas espécies herbáceas.

Quanto à fauna observada na área do Porto de São Sebastião, esta é composta por 67 espécies de aves, pertencentes a 11 ordens e 29 famílias. A grande maioria das aves encontradas no Porto de São Sebastião é constituída por espécies oportunistas e cosmopolitas, associadas às áreas degradadas e antrópicas.

A frequência dessas aves no aterro está associada à cobertura vegetal do local, constituída, em grande parte, por espécies de gramíneas terrestres e aquáticas, o que favorece não só as aves granívoras, que se alimentam basicamente de sementes – como é o caso do Canário-da-terra, Tiziu, Pichochó, Bigodinho, Coleirinho, Polícia-inglesa-do-sul, Melro e Chopim –, como também as aves aquáticas – como Garças, Socozinho, Maria-faceira, Savacu, Colhereiro, Curicaca, Marreca-toucinho e Irerê.

Tratam-se de espécies regionais e/ou migratórias que não utilizam o aterro do Porto de São Sebastião como área de reprodução. A presença de muitas das espécies está associada à oferta de sementes nos capinzais e a proximidade do Parque Estadual de Ilhabela, localizado no Município de Ilhabela, e do Parque Estadual da Serra do Mar, em São Sebastião.

Quanto a indicadores de poluição das águas, testes de toxicidade realizados com o crustáceo anfípoda *Tiburonella viscana* com sedimentos provenientes do Porto e da Ponta do Araçá mostraram alta taxa de mortalidade associada à Ponta do Araçá – fato observado por Melo (1993) e Abessa (1996). Tais resultados reforçam a hipótese da contribuição significativa dos esgotos nesse local.

Quanto aos sedimentos e comunidades de planctos e bentos, o único trabalho abordando em conjunto a caracterização da fauna bentônica com a qualidade de água, para um mesmo período de monitoramento, foi o Relatório de Qualidade das Águas Litorâneas no Estado de São Paulo – Balneabilidade das Praias – 2004 (CETESB, 2005). O estudo utilizou os foraminíferos bentônicos como bioindicadores ambientais para as áreas de monitoramento de emissários submarinos, sendo que esses organismos da microfauna marinha, com restrita movimentação e elevada sensibilidade às variações ambientais, permitem diagnosticar as condições físico-químicas do ambiente.

Em relação aos organoclorados (OCs- DDT e seus derivados DDE) e bifenilos policlorados (PCBs) estudados no Canal, os trabalhos realizados são poucos. Gorni (1998) estudou a concentração desses compostos no sedimento e na fauna bentônica, incluindo organismos filtradores. O autor aponta a Baía do Araçá como um dos locais com maiores concentrações de OCs.

A contaminação da biota e do sedimento por DDT, mesmo em concentrações baixas, como observado por Gorni (1998), é preocupante. Estes compostos apresentam capacidade cumulativa devido a propriedades físico-químicas específicas.

Quanto à comunidade bentônica de praias arenosas, Reis *et al.* (1996) coletaram e identificaram um total de 15 espécies de poliquetas e 113 indivíduos na praia do Araçá. Neste estudo observou-se que poucas espécies se destacaram numericamente, sendo somente 4 representadas por 10 ou mais indivíduos: *Heteromastus filiformis*, *Armandia agilis*, *Capitella capitata* e *Scoloplos* sp. Estas espécies compreenderam cerca de 70% dos poliquetas coletados, sendo as duas primeiras espécies as mais abundantes. Estes autores destacam a presença marcante de *Heteromastus filiformis* e *Capitella capitata*, consideradas indicadoras biológicas de poluição por efluentes domésticos.

A composição e distribuição da fauna bentônica no Canal de São Sebastião foram relatadas por Pires-Vanin *et al.* (1997), através da realização de um levantamento sistemático ocorrido entre os anos de 1993 e 1994, abordando as quatro estações do ano.

Para a área próxima ao porto, o siri *Callinectes ornatus* foi encontrado em abundância, assim como várias espécies de peixes. Para as demais áreas do Canal, observou-se a presença significativa de espécies de interesse comercial como o camarão rosa, durante o verão, e o camarão branco e sete-barbas, no outono.

Quanto a ictiofauna da região de estudo, um dos poucos trabalhos existentes foi realizado por Rossi-Wongtschowski *et al.* (1997), os quais utilizaram as mesmas áreas de coleta da megafauna (PIRES-VANIN, 1997) – Canal de São Sebastião.

Foram coletados 4.755 indivíduos pertencentes a 29 famílias e 65 espécies, sendo as famílias mais representativas em número e peso: Sciaenidae, Paralichthyidae, Gerreidae, Cynoglossidae, Haemulidae, Triglidae, Serranidae e Muraenidae. As famílias Dasyatidae, Gymnuridae e Synodontidae tiveram importância destacada apenas em peso (ROSSI-WONGTSCHOWSKI *et al.*, 1997).

Complementando as informações sobre o levantamento da fauna realizada com artefatos de pesca no Canal de São Sebastião, Rossi-Wongtschowski *et al.* (1997) e FUNDESPA (1999) relatam altos valores do número de espécies e da abundância de peixes em estações próximas ao emissário/Porto de São Sebastião, especialmente no verão. Os trabalhos relatam que a fauna de peixes no Canal é mais rica, diversificada e composta por muitas espécies de alto valor para a pesca comercial (linguados, tortinha, goete, parati, etc), bem como de espécies de interesse na aquariofilia (cavalo-marinho, peixe cachimbo, peixe cofre, etc), não tendo sido também constatadas alterações morfológicas e/ou morfométricas visíveis macroscopicamente ou odores atípicos, indicando assim não estar sob impacto negativo. Junto à Praia do Araçá ocorreram pequenos cardumes de parati (*Mugil curema*) (ROSSI-WONGTSCHOWSKI *et al.*, 1997).

As principais espécies de peixes de pequeno porte de interesse econômico que ocorrem no Canal de São Sebastião são: Sardinha Verdadeira, Anchova, Peixe Espada, Cavalinha e Tainha.

Os cetáceos são mamíferos exclusivamente aquáticos que se dividem em duas grandes subgrupos: misticetos e odontocetos. Os misticetos são conhecidos como baleias que apresentam barbatanas na boca para apreensão de alimentos. Baleias-francas (*Eubalaena australis*) foram avistadas próximas à costa do Estado de São Paulo (PINEDO *et al.*, 1992). Os odontocetos apresentam dentição para apreensão de alimentos e são popularmente conhecidos como golfinhos ou botos.

As ameaças potenciais à conservação destas espécies na região são as capturas acidentais por redes de pesca, a poluição por hidrocarbonetos, esgotos e outros contaminantes, as colisões com embarcações, a poluição sonora provocada por navios e os sacos plásticos jogados na água que podem ser ingeridos provocando o sufocamento dos animais.

Das sete espécies existentes de tartarugas marinhas, pertencentes a duas famílias (Dermochelyidae e Cheloniidae), cinco ocorrem no Brasil. Para a costa paulista, são encontradas quatro espécies, de acordo com o Projeto TAMAR: a) *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente), classificada como em perigo, pela lista de espécies ameaçadas do IBAMA; b) *Caretta caretta* (cabeçuda ou mestiça), classificada como em perigo, pela lista de espécies ameaçadas do IBAMA, com ocorrência freqüente na região entre Ubatuba e São Sebastião; c) *Chelonia mydas* (tartaruga-verde ou aruanã), classificada como vulnerável, pela lista de espécies ameaçadas do IBAMA, com registro de grande ocorrência de indivíduos juvenis na região de Ubatuba; e d) *Dermochelys coriacea* (tartaruga-de-couro ou tartaruga-gigante), classificada como criticamente em perigo, pela lista de espécies ameaçadas do IBAMA.

No que tange às Unidades de Conservação, o Litoral Norte do Estado de São Paulo reúne um conjunto significativo de áreas naturais protegidas, classificadas como Unidades de Conservação da Natureza e áreas correlatas. Essas unidades foram criadas pelo Poder Público visando resguardar, principalmente, os remanescentes florestais da Mata Atlântica que recobrem a Serra do Mar, ao longo da costa paulista.

Entre as diversas categorias de UC existentes no Litoral Norte tem-se: Estação Ecológica, Parque Nacional e Parque Estadual, no grupo de Unidades de Proteção Integral; Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, no grupo de Unidades de Uso Sustentável. A área de abrangência das Unidades de Conservação demonstra ser a região litorânea de grande importância para a proteção da biodiversidade.

A pesca é proibida no arquipélago de Alcatrazes; na área entre Guaecá e Baraqueçaba, ilha de Itassussê, Prainha, Pedra 8 e todo o costão da ponta de Guaecá voltada para Baraqueçaba (Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE de São Sebastião).

Em 9 de outubro de 2008, foi publicado no Diário Oficial do Estado o Decreto Estadual nº 53.525, criando a Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte (**figura 18**), que é composta pelos seguintes setores:

Setor 1: Cunhambebe, situado no litoral dos Municípios de Ubatuba e Caraguatatuba; Setor 2: Maembipe, situado no litoral do Município de Ilhabela; Setor 3: Ypautiba, situado no litoral do Município de São Sebastião.

Ficam também incluídos na APA Marinha do Litoral Norte os manguezais localizados junto à Praia da Lagoa e aos Rios Indaiá, Grande, Tavares, Acaraú, Maranduba, Ubatumirim, Onça, Puruba, Prumirim, Itamambuca, Comprido e Escuro, situados no Município de Ubatuba; junto à Lagoa Azul e aos Rios Mococa, Cocanha, Gracuí, Tabatinga, Massaguaçu, Lagoa e Juqueriquerê, situados no Município de Caraguatatuba; junto aos Rios Una, Saí e Cubatão; junto ao Rio Paquera, situado no Município de Ilhabela; e as áreas do Araçá e da Enseada/Canto do Mar, situadas no Município de São Sebastião.



Figura 18. Localização da APA do Litoral Norte (setores Alcatrazes e Maembipe).

A Estação Ecológica de Tupinambás, formada pelas ilhas Palmas e Ilhote, situada no arquipélago de Alcatrazes, também está protegida.

Com a criação do Parque Estadual da Serra do Mar estão protegidas as ilhas de São Sebastião, dos Búzios e da Vitória.

A ocupação e atividades caiçaras tradicionais são permitidas em todos os tipos de ilhas, de acordo com a Resolução da Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo. O Zoneamento Ecológico Econômico para o litoral Norte, definido pelo Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, estabelece a proibição da pesca amadora nas áreas marinhas definidas como Z 1 e Z 2.

O **quadro 12** apresenta as unidades de conservação existentes nos Municípios de São Sebastião, Caraguatatuba e Ilhabela e respectivas distâncias ao Porto de São Sebastião.

Quadro 12. Unidades de Conservação Existentes nos Municípios de São Sebastião, Caraguatatuba e Ilhabela.

Unidades de Conservação	Distância ao Porto de São Sebastião (km)	Criação	Observações
Parque Estadual da Serra do Mar	2	Decr. Est. 10.251 de 30.08.77 Alterações: Decr. 13.313 de 06.03.79 e Decr. 19.448 de 30.08.82	Estende-se do Litoral Norte do Estado de SP, a partir da divisa com o Estado do Rio de Janeiro, até os Municípios de Peruíbe e Pedro de Toledo no litoral sul; 315.390 ha; Dentro do parque estão localizadas as aldeias indígenas: Guarani Boa Vista do Prómirim, do Silveira, do Rio Branco, do Aguapeú e do Bananal; o Instituto Florestal é o órgão responsável pela unidade.
Parque Estadual de Ilhabela	2	Decr. Est. 9.414 de 29.01.77	Englobam 85% do Município de Ilhabela, a Ilha de São Sebastião, sede do Município, as ilhas dos Búzios, da Vitória, entre outras formações que compõem o arquipélago; 27.025 ha.
Parque Estadual da Ilha Anchieta	44	Decr. Est. 9.629 de 29.03.77	- Município de Ubatuba; 828 ha; patrimônio histórico-cultural representado pelas ruínas do presídio e suas instalações; - Administrada pelo Instituto Florestal.
ARIE São Sebastião (ASPE CEBIMAR)	3,5	Decr. Estad.nº 53.525/2008 Res. SMA-SP 10.02.87	40.000 m²; possui dois acessos ao mar (através das praias do Segredo e do Cabelo Gordo).
ARIE São Sebastião (ASPE do Costão do Navio)	7,5	Decr. Estad.nº 53.525/2008 Res. SMA 10.02.87	Município de São Sebastião; área desde a ponta de Toque Toque Grande, Praia Brava, estendendo-se até a ponta de Itapuã, divisa com a praia de Guaecá; 199,32 ha.
ARIE São Sebastião (ASPE do Costão de Boissucanga)	21	Decr. Estad.nº 53.525/2008 Res. SMA 10.02.87	Município de São Sebastião; estende-se ao longo das formações do costão rochoso, entre as praias de Maresias e Boissucanga e da Ponta de Maresias para Pontinha.
Estação Ecológica Marinha Tupinambás	38 / 42	Decr. Fed. 94.656 de 20.07.87	Formada por dois grupamentos de ilhas e lajes: a) conjunto formado pela Ilha de Palmas e ilhote vizinho, Lage do Forno e Ilhote das Cabras - Município de Ubatuba; b) Arquipélago dos Alcatrazes, no Município de São Sebastião. Administrada pelo IBAMA.
APA Itaçucê	5,5	Decr. 1964/96 PMSS	Município de São Sebastião; localiza-se entre o Guaecá e Barequeçaba (ilhota de Itassussê ou Itaçucê, Prainha, Pedra Oito e todo o Costão da Ponta do Guaecá, voltadas para Barequeçaba).
APA de Alcatrazes	38	Decr. Lei 848/92	Município de São Sebastião.
APA Marinha do Litoral Norte	11	Decr. Estad.nº 53.525/2008	- Sector 1: Cunhambebe, situado no litoral dos Municípios de Ubatuba e Caraguatatuba; - Sector 2: Maembipe, situado no litoral do Município de Ilhabela; - Sector 3: Ypautiba, situado no litoral do Município de São Sebastião.
Área Indígena Ribeirão Silveira	42	Decr. Fed. 94.568/87	- Situa-se junto aos Morros do Silveira, da Furna Grande e do Cedro, tendo seu principal núcleo em Boracéia; 948 ha; - Presença de índios guaranis na região desde o início dos anos 30, contudo a atual comunidade foi formada nos anos 40 por famílias dissidentes da comunidade indígena de Rio Branco do Itanhaém.

5. REGULARIZAÇÃO

5.1. Alfandegamento

A demarcação das zonas primária e secundária do Porto de São Sebastião foi estabelecida no Ato Declaratório Executivo da Receita Federal nº 1, de 12 de fevereiro de 2008 (**figura 19**). A zona primária terrestre totaliza 196.040,05 m², estando nela incluídos todos os armazéns internos, edificações, atracadouros, guaritas, pátios e vias de acesso existentes ou que venham a ser implantadas.

O alfandegamento do Porto foi estabelecido pelo Ato Declaratório Executivo da Receita Federal nº 20, de 12 de março de 2008, onde constam os seguintes recintos alfandegados:

- Pátios 1 e 2;
- Armazéns 3 a 6.



Figura 19. Zonas (primária e secundária) e recintos alfandegados

5.2. ISPS – Code

O Plano de Segurança Pública Portuária do Porto de São Sebastião foi desenvolvido com as proposições e recomendações do Código Internacional para Proteção a Navios e Instalações Portuárias (ISPS-Code), oriunda da Resolução nº 2 da Conferência Diplomática sobre Proteção Marítima, no âmbito da Organização Marítima Internacional (IMO) de dezembro de 2002 e com as instruções contidas na Resolução nº 12 e 18/12/2003 da Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis (CONPORTOS).

Em 11 de novembro de 2005, a CONPORTOS deliberou pela Aprovação dos Estudos de Avaliação de Risco das Instalações Portuárias, que embasou a Elaboração do Plano de Segurança Pública Portuária do Porto de São Sebastião propriamente dito, que também foi aprovado pela Comissão Estadual de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis (CESPORTOS) em 06/09/2005 e pela CONPORTOS, sem restrições em 24/08/2005.

Em março de 2007, quando já se havia esgotado o prazo estabelecido pela Secretaria Especial de Portos para que os portos brasileiros se adequassem às normas do ISPS-Code, o Porto de São Sebastião ainda não havia sequer alcançado a etapa inicial de sua adequação que é a obtenção do Termo de Aptidão (TA).

Feita esta constatação, a Administração do Porto reuniu-se com a CESPORTOS e propôs que fossem adotados os seguintes procedimentos para que o mesmo recebesse a certificação final do processo que é a Declaração de Cumprimento (DC):

- a) Proibição de atracação de barcos de pesca no Porto (conforme exigência da própria CESPORTOS);
- b) Aquisição e instalação de equipamentos de controle de acesso de veículos e pessoas (catracas, cancelas e câmeras).

Obtida a anuência daquele Órgão, foi iniciado o procedimento licitatório para a contratação dos serviços de instalação e aluguel dos equipamentos.

Os equipamentos foram instalados, restando apenas o cadastramento dos usuários do Porto para o posterior fornecimento de cartões magnéticos (usuários permanentes) e crachás (usuários eventuais). Finalizando, a Administração do Porto já oficiou a CESPORTOS em dezembro de 2.008, solicitando à mesma que proceda a inspeção final e conceda a certificação ao Porto no nível DC.

5.3. Regularização Ambiental

5.3.1. Licença de Operação

O artigo 34 do Decreto Federal Nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, estabelece:

“Art. 34. Os empreendimentos implantados antes da edição deste Decreto e em operação sem as respectivas licenças ambientais deverão requerer, no prazo de doze meses a partir da publicação deste Decreto, a regularização junto ao órgão ambiental competente mediante licença de operação corretiva ou retificadora.”

Os Portos e terminais portuários estão enquadrados na categoria dos empreendimentos que necessitam passar pelo processo de regularização para obtenção de sua Licença de Operação - LO. O processo foi retomado em 2008, pela CDSS, e em março de 2009 foi protocolado no IBAMA, novo PCA atualizado, com a caracterização do empreendimento e operações hoje existentes no Porto de São Sebastião. Esse mesmo documento, por solicitação do IBAMA, foi enviado para os demais integrantes do SISNAMA intervenientes no processo (Secretaria de Meio Ambiente de São Sebastião e Companhia de Saneamento Ambiental – CETESB).

A Companhia Docas de São Sebastião aguarda a manifestação final do IBAMA e a consequente emissão da Licença de Operação.

5.3.2. Sistema de Gestão Ambiental, Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho

O Programa de gestão ambiental, saúde ocupacional e segurança do trabalhador portuário destina-se a estabelecer os instrumentos necessários à gestão do Porto, empregando recursos e meios adequados para a prevenção, manejo ou recuperação dos diversos componentes de segurança e meio ambiente onde interferem a manutenção, a operação e as melhorias institucionais e funcionais, realizando-se de forma equilibrada e sustentada.

O programa visa definir as competências, critérios técnicos, financeiros e humanos para a consecução dos objetivos, estruturando-se em Planos de ações e procedimentos gerenciais.

Com finalidade de monitorar, prevenir, corrigir, minimizar ou compensar os possíveis impactos ambientais, de saúde ocupacional ou segurança do trabalhador, serão implantados Planos e Programas específicos para tais finalidades.

Os Planos e Programas serão estruturados da seguinte forma: justificativa do programa; objetivos; escopo das atividades; órgãos intervenientes; responsabilidades; e cronograma. Os programas serão caracterizados quanto:

- Ao risco identificado;

- Às fases da atividade em que deverão ser implementados;
- Ao caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia; e
- A sua duração.

O planejamento ambiental deverá contemplar, no mínimo:

- Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, Ar, Sedimento e Biota Aquática;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos;
- Programa de Gerenciamento de Cargas Perigosas;
- Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social;
- Plano de Ação de Emergência;
- Plano de Emergência Individual integrado ao Plano de Área para combate a poluição por óleo.

Os programas de Saúde e Segurança do Trabalhador deverão contemplar, no mínimo:

- Programa de Saúde do Trabalhador;
- Planejamento e implementação de programas de capacitação periódica em saúde ocupacional
- Medidas de prevenção e controle de vetores;
- Medidas de prevenção e controle de doenças de origem internacional;
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA;
- Plano de Controle de Emergências-PCE;
- Plano de Auxílio Mútuo-PAM;
- Programa de conscientização dos servidores e da comunidade vizinha ao porto em relação à exposição aos riscos naturais e tecnológicos associados às operações portuárias.

Todas as ações propostas nos Planos e Programas serão orientadas por meio de procedimentos institucionais específicos objetivando atender as metas elencadas durante o planejamento. Os resultados dos acompanhamentos/monitoramentos serão organizados na

forma de sistemas auditáveis atendendo os critérios de rastreabilidade, controle de documentos, controle operacional e arquivamento propostos pelas normas das séries ISO 14.000 e OHSAS 18.0000.

A política definida para o meio ambiente, saúde e segurança do Porto de São Sebastião deve assegurar que o sistema de gestão:

- a) Seja apropriado para as atividades, produtos e serviços inerentes as operações portuárias;
- b) Inclua um comprometimento com a melhoria contínua e com a prevenção de acidentes e poluição;
- c) Inclua um comprometimento em atender aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização que se relacionem a seus aspectos ambientais;
- d) Armazene dados e informações, de modo a garantir o registro dos eventos e de séries históricas, permitindo sua análise e implantação de novas soluções;
- e) Seja comunicado a todos que trabalhem na organização ou que atuem em seu nome;
- f) Esteja disponível para o público.