



Serviços técnicos que compõem o Serviço B para a avaliação, estruturação e implementação de projeto de participação da iniciativa privada para administração e exploração do Porto Organizado de Santos e do Porto Organizado de São Sebastião.

Nº DOCUMENTO CONSÓRCIO:

**MDES005_BNDES – Sumário
Executivo – Estudo de Mercado
CDSS_Rev0**

PORTO DE SÃO SEBASTIÃO/CDSS

ETAPA 01 – FASE 01

SUMÁRIO EXECUTIVO: ESTUDO DE MERCADO | CDSS

REVISÃO 0

FOLHA
01/34

REV.	DATA	POR	VER.	APR.	TE	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
A	10/05/2021	Garín			B	
B	12/05/2021	Garín			B	
C	20/05/2021	Garín			B	
D	25/05/2021	Garín			B	
E	28/05/2021	Garín			B	
F	28/05/2021	Garín			B	
0	16/06/2021	Garín			D	
TE – TIPO DE EMISSÃO						
(A) PRELIMINAR			(E) PARA CONSTRUÇÃO			
(B) PARA APROVAÇÃO			(F) PARA COTAÇÃO			
(C) PARA REVISÃO / COMENTADA PARA REVISÃO			(G) CONFORME CONSTRUÍDO			
(D) APROVADA / PARA CONHECIMENTO			(H) CANCELADO			

SUMÁRIO

1. CONTEXTO.....	3
2. VISÃO GERAL DO COMPLEXO PORTUÁRIO DE SÃO SEBASTIÃO.....	5
3. PROJEÇÕES DE DEMANDA.....	9
4. PROJEÇÃO DE FROTA.....	20
5. ESTRUTURA DE RECEITAS.....	26
6. ANÁLISE CONCORRENCIAL E RISCOS ASSOCIADOS À CONCENTRAÇÃO DE MERCADO.....	31

Relatório de Mercado | CDSS

1. CONTEXTO

No âmbito do Chamamento Público n.º 01/2020, que visa a avaliação, estruturação e implementação de medidas de participação da iniciativa privada na exploração e gestão do Porto de São Sebastião, a Garín Infraestrutura, na qualidade de membro do Consórcio DAGNL (“Consórcio”), foi contratada para desenvolver, sob a coordenação do BNDES, os Estudos de Mercado do processo. Neste panorama, o relatório apresenta as projeções de demanda de movimentação de cargas e de frotas até 2060 e as análises concorrenciais para o Porto de São Sebastião de modo a fornecer os *inputs* necessários para o desenvolvimento das demais frentes de trabalho, como o dimensionamento técnico-operacional, a avaliação econômico-financeira do ativo e a elaboração do modelo regulatório para a desestatização.

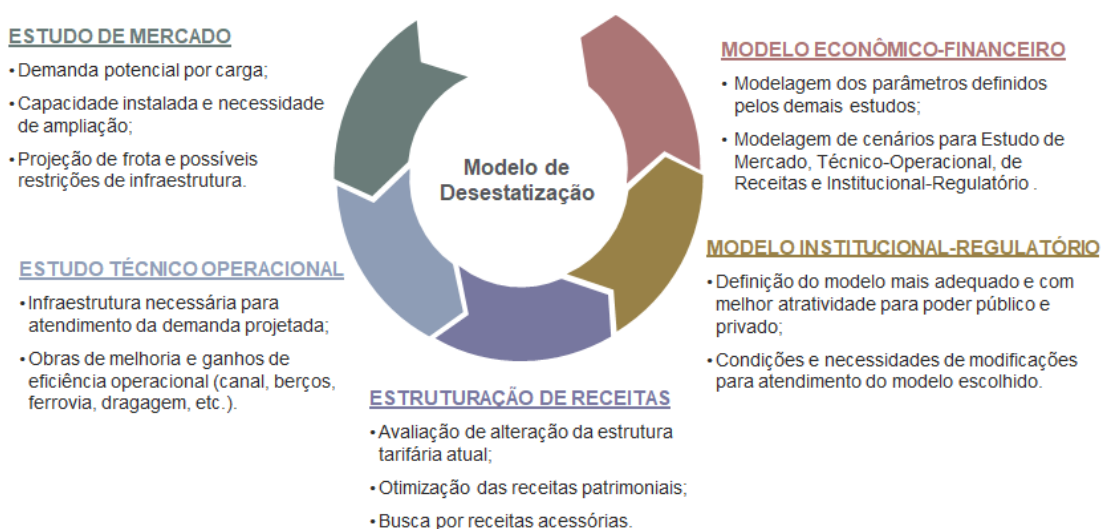


Figura 1: Diagrama da dinâmica entre blocos de atividades do projeto de desestatização do Porto de São Sebastião

As projeções de receita encontram-se no Plano de Negócios Referencial que considera as quantidades projetadas no presente relatório combinadas com as tarifas e preços provenientes da estrutura regulatória prevista no Contrato de Concessão.

Para o desenvolvimento do Estudo de Mercado (“Estudo”), adotou-se como referência os principais instrumentos de planejamento portuário nacional publicados e aplicáveis, como (i) o Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP), publicado em 2019, (ii) o Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião (Plano Mestre), publicado em 2018 e (iii) o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de São Sebastião, publicado em 2009 e utilizado apenas como referência histórica, dado que as projeções são baseadas em dados de 2008, considerados obsoletos para o Estudo. Apesar de apresentarem abordagens distintas sobre a temática, os instrumentos sob análise estão conectados e constituem um conjunto funcional para projeção de tendências, entendimento do setor portuário e alinhamento das agendas de desenvolvimento das Autoridades Portuárias e Governo Federal: enquanto o PNLN apresenta o panorama nacional do setor e dos *clusters* portuários, o Plano Mestre aborda os Complexos Portuários individualmente e o PDZ, por sua vez, analisa o uso das áreas das instalações do

porto e sua a integração com o entorno sob a ótica local de demanda e capacidade dos sistemas (Figura 2).

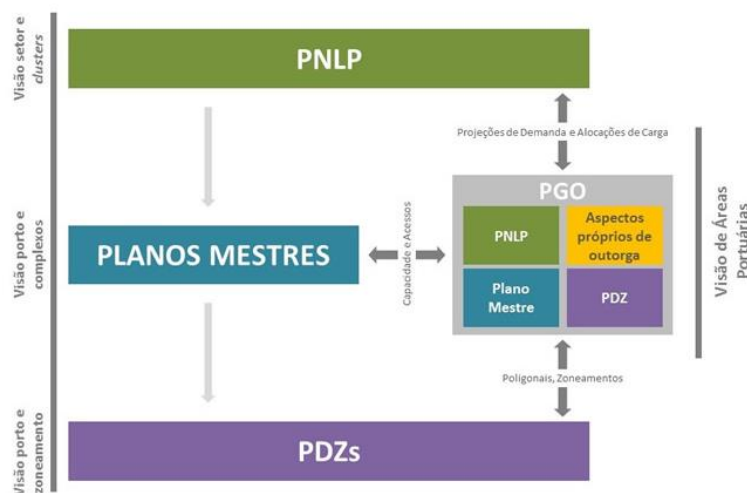


Figura 2: Diagrama representativo do conjunto funcional dos instrumentos de planejamento de portos organizados (Fonte: Minfra)

Para além dos instrumentos de planejamento supracitados, o Estudo de Mercado avaliou materiais publicados por demais órgãos públicos e referências setoriais, tais como (i) as projeções do Agronegócio, elaborados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (“MAPA”), (ii) o Plano Decenal de Expansão de Energia e o Plano Nacional de Energia, ambos elaborados pela Empresa de Pesquisas Energéticas (“EPE”), vinculada ao Ministério de Minas e Energia (“MME”), (iii) os dados e anuários da Associação Nacional para Difusão de Adubos (“ANDA”), (iv) os dados sobre o setor sucroalcooleiro desenvolvidos pela União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo (“Unica”), (v) os dados da Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos e (vi) os relatórios da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (“ANFAVEA”).

Nesse sentido, vale ressaltar que o Estudo faz suas próprias considerações em relação às conclusões apresentadas nos instrumentos de planejamento e nos estudos de setores específicos de mercado, com a apresentação de justificativas e análises que embasam os valores adotados nas projeções apresentadas.

2. VISÃO GERAL DO COMPLEXO PORTUÁRIO DE SÃO SEBASTIÃO

O Complexo Portuário de São Sebastião¹ é composto (i) pelo Porto Organizado², que tem como destaque a liderança nacional na importação de barrilha, insumo para as indústrias de vidro e sabão do Vale do Paraíba, e (ii) pelo Terminal Almirante Barroso (“TEBAR”), Terminal de Uso Privado (TUP) da Petrobras e operado por sua subsidiária Petrobras Transporte S.A. (“Transpetro”), que é destaque na movimentação de granéis líquidos combustíveis em âmbito nacional e faz com que o Complexo seja, atualmente, o segundo de maior relevância na movimentação de petróleo.

O Complexo está localizado próximo ao maior mercado consumidor brasileiro (São Paulo) e perto das indústrias instaladas no Vale do Paraíba, tornando-o uma opção viável para o escoamento de produtos dessas regiões. De forma geral, a área de influência do complexo engloba os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, com destaque para as cidades do Vale do Paraíba, como Resende e São Bernardo do Campo. Nota-se que o escoamento logístico das cargas movimentadas no Complexo Portuário se dá essencialmente pelos modais (i) dutoviário e (ii) rodoviário, sendo a movimentação dutoviária exclusiva do fluxo de granéis líquidos do TEBAR, não sendo aplicável à dinâmica das cargas do Porto Organizado, totalmente direcionadas ao modal rodoviário. As vias terrestres de conexão à hinterlândia são as rodovias SP-065 (Dom Pedro I), BR-116 (Presidente Dutra), SP-070 (Ayrton Senna), SP-099 (Tamoios) e BR-101 (Rio-Santos) em trecho coincidente com a SP-055.

Tais rotas de acesso terrestre foram avaliadas pelo Plano Mestre sob uma ótica de níveis de serviço e dinâmicas de horas-pico para a avaliação da capacidade de atendimento do sistema atual em termos de conexão com a hinterlândia, entorno portuário, portarias de acesso e fluxo intraportuário. Foram identificados alguns pontos de atenção à época que poderiam se tornar gargalos logísticos e que deveriam ser endereçados para uma maior fluidez das cargas. Parte dessas obras encontram-se em desenvolvimento e devem tornar a dinâmica logística mais eficiente e capacitar o sistema para o atendimento da demanda de carga projetada para o Porto. Dentre as intervenções, destaca-se (i) o prolongamento da Rodovia Carvalho Pinto, concluído em 2018, que aliviou o tráfego da Rodovia Presidente Dutra no sentido Rio de Janeiro, (ii) a duplicação total do trecho da Serra do Mar da Rodovia dos Tamoios que já está em andamento e (iii) o projeto da Nova Tamoios³ e o Trecho Contornos, com previsão de conclusão em 2022⁴.

Em termos de volumes, a movimentação do Complexo de São Sebastião atingiu, em 2020, cerca de 53 milhões de toneladas, sendo as principais cargas (i) os granéis líquidos combustíveis, movimentados no TEBAR, aproximadamente 52 milhões de toneladas e (ii) os granéis minerais, essencialmente barrilha, produto que somou aproximadamente 437 mil toneladas em 2020 movimentadas no Porto Organizado. A Figura 3 apresenta o histórico de movimentação no TEBAR, no qual destaca-se a redução nos volumes

¹ Complexo Portuário de São Sebastião, citado ao longo deste documento como “Complexo” e “Complexo Portuário de São Sebastião” refere-se à integralidade das instalações portuárias, seja relativa ao Porto Organizado ou aos Terminais de Uso Privado (TUPs).

² Porto Organizado, citado ao longo deste documento como “Porto de São Sebastião”, “Porto” ou “Porto Organizado” refere-se a parte pública incluída dentro dos limites da poligonal, ou seja, não abrange TUPs.

³ O projeto nova Tamoios compreende duas fases: (i) a duplicação do trecho do Planalto, que está concluído, e (ii) a duplicação do trecho de Serra que está em andamento. Os Contornos Norte e Sul ainda se encontram com as obras paralisadas.

⁴ Informações disponíveis em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/12/com-5-anos-de-atraso-dersa-diz-que-contornos-da-tamoios-acabam-em-2022.shtml>. Acesso em 01/04/2021; e <https://www.concessionariatamoios.com.br/noticias/show/1143/avanco-das-obras-na-tamoios--voce-sabe-o-que-e-um--tunnel-vazado-->. Acessado em: 01/04/2021

totais movimentados nos últimos 10 anos, fruto da redução da produção de derivados das refinarias na área de influência do TEBAR⁵, consequência da política de preços praticados pela Petrobras a partir de 2016 e da flexibilização da importação de combustíveis, fatores que resultaram no aumento da competitividade no mercado de distribuição de derivados.

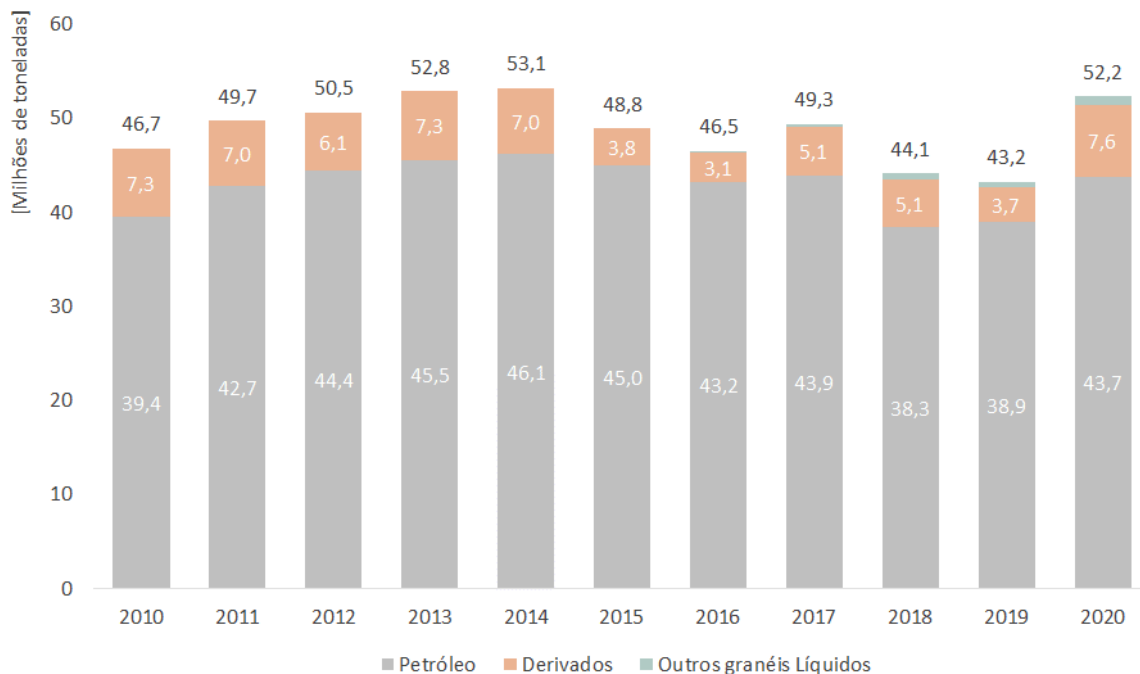


Figura 3: Histórico de movimentação de cargas no TEBAR (Fonte: CDSS e ANTAQ)

A Figura 4 apresenta o histórico da movimentação no Porto Organizado, no qual se observa crescimento médio de 1,8% a.a. entre 2010 e 2020.

⁵ REPLAN, REVAP, RECAP e RPBC. Detalhado no capítulo 3.1.

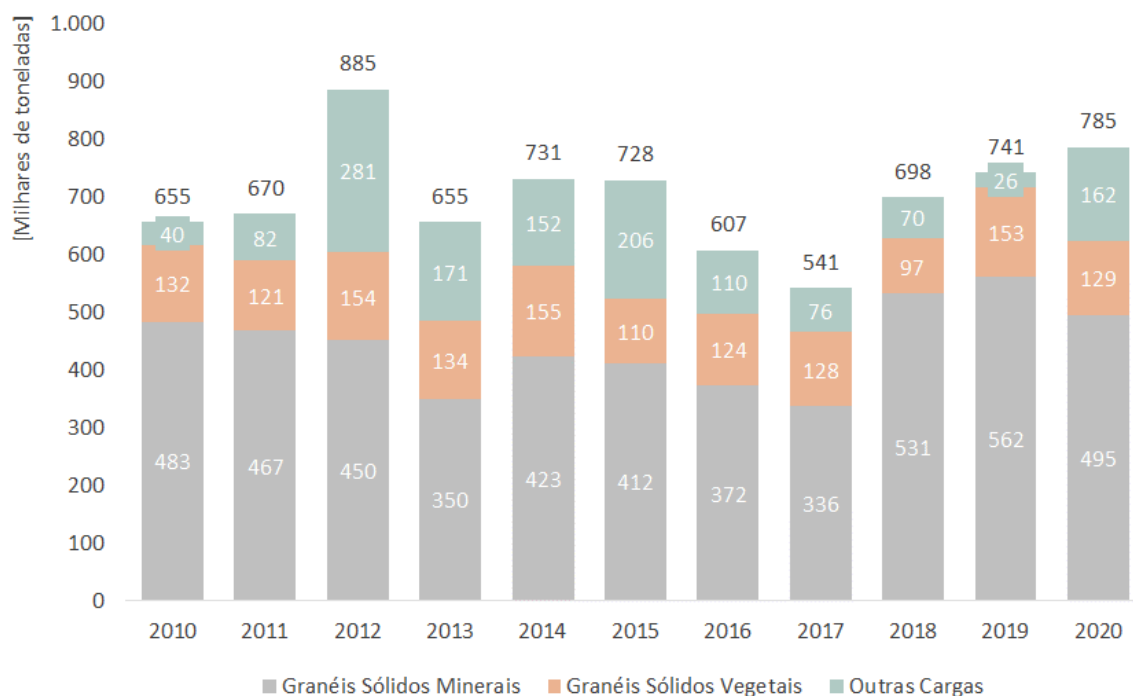


Figura 4: Histórico de movimentação de cargas no Porto Organizado (Fonte: CDSS e ANTAQ)

Em termos de infraestrutura, as instalações do Porto Organizado e TUP são muito distintas. No Porto Organizado, apresentado na Figura 5, a infraestrutura de acostagem é composta essencialmente por cinco berços (101, 201, 202, 203 e 204), sendo o berço 101, que possui 150 metros de cais e 125 metros adicionais em função de três *dolphins*, utilizado para a movimentação de todas as cargas, enquanto os demais atendem embarcações de menor porte, usualmente dedicadas à carga geral de apoio. Já o TEBAR apresenta um píer em formato “T” subdividido entre Sul (com os berços PP-1 e PP-2) e Norte (com os berços PP-3 e PP-4), como mostra a Figura 6.



Figura 5: Infraestrutura de berços do Porto Organizado de São Sebastião. (Fonte: Google Earth - 2020)



Figura 6: Infraestrutura de berços do terminal aquaviário de São Sebastião (TEBAR). (Fonte: Google Earth - 2020)

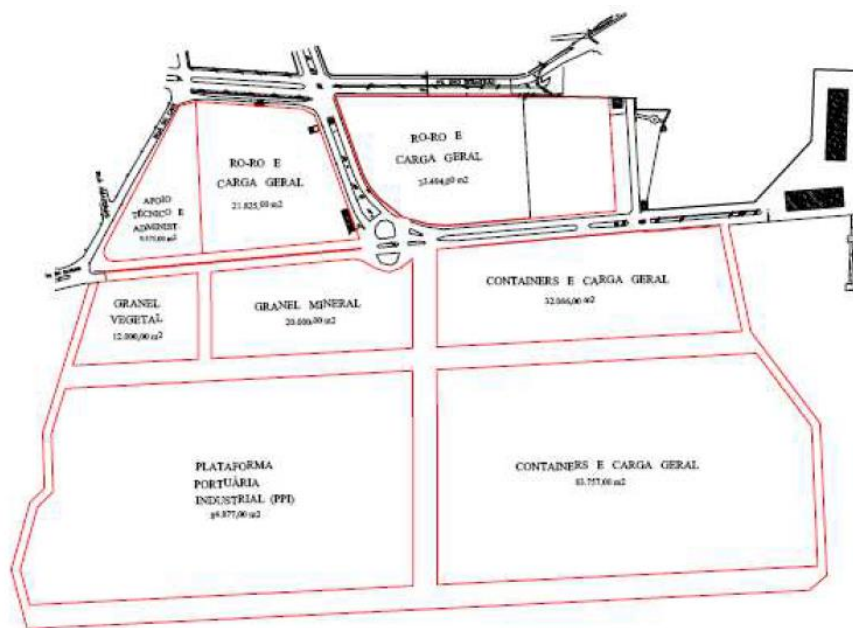


Figura 7: Desenho esquemático do zoneamento da áreas existentes de acordo com as cargas. (Fonte: PDZ, 2009)

3. PROJEÇÕES DE DEMANDA

As projeções de demanda apresentadas pelo Estudo de Mercado são embasadas no Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião, que projeta os volumes esperados para o complexo de acordo com três grandes etapas de análises: (i) projeção dos fluxos de demanda de cargas do país por origem-destino, (ii) alocação das movimentações nos complexos portuários e (iii) validação e ajustes de resultados de acordo com a particularidade de cada complexo avaliado. O instrumento determina, inicialmente, a demanda nacional para os diversos fluxos de carga a partir de um modelo econométrico e do comportamento histórico dos produtos, de forma que seja refletida a correlação entre os fluxos e as variáveis determinantes na movimentação portuária, como PIB Brasil, taxa de câmbio ou preço de *commodities*, bem como eventuais tendências no padrão de crescimento das cargas observadas no histórico. Posteriormente, as cargas são alocadas nos complexos portuários com base (i) na matriz origem-destino, (ii) na malha logística atual e futura e (iii) nos custos logísticos. Finalmente, os resultados são ajustados em função das especificidades dos complexos e do potencial de captura e desenvolvimento de infraestrutura na região de influência de cada porto.

Dessa forma, as projeções de demanda deste estudo consideram as variáveis e premissas adotadas pelo Plano Mestre com atualização de alguns parâmetros em função (i) da observação do comportamento histórico mais atualizado, (ii) das variáveis específicas para cada carga, (iii) dos cenários conjunturais para o comportamento dos players e stakeholders interessados no desenvolvimento da atividade portuária, (iv) dos potenciais investimentos em infraestrutura e o impacto no potencial de captura do Complexo de São Sebastião e (v) dos cenários macroeconômicos para as regiões de origem e destino. Tais análises são descritas nos subitens deste capítulo.

A partir dessa aplicação de metodologias de projeção para cada uma das cargas, chega-se à projeção total de demanda no cenário base para o Complexo Portuário de São Sebastião, de 56 milhões de toneladas em 2060, valor 6% superior ao total registrado em 2020 (53 milhões de toneladas), o que representa um crescimento médio anual de 0,3% a.a.. Vale ressaltar que, desse montante, estima-se que o TEBAR será responsável pela movimentação de 55 milhões de toneladas em 2060, o que representa 98% do total esperado para o Complexo no referido ano. Cabe destacar ainda que os volumes do TEBAR são fruto da operação da Transpetro, que movimenta essencialmente petróleo e seus derivados para o abastecimento das refinarias através da malha dutoviária.

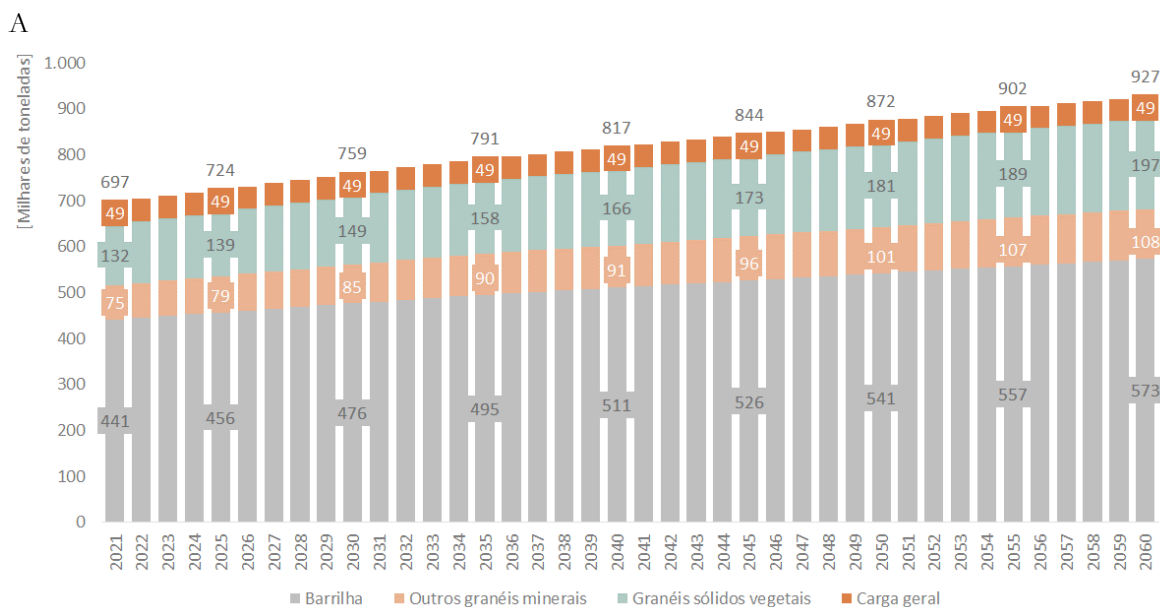


Figura 8 abaixo apresenta a projeção de demanda para o Porto Organizado de São Sebastião.

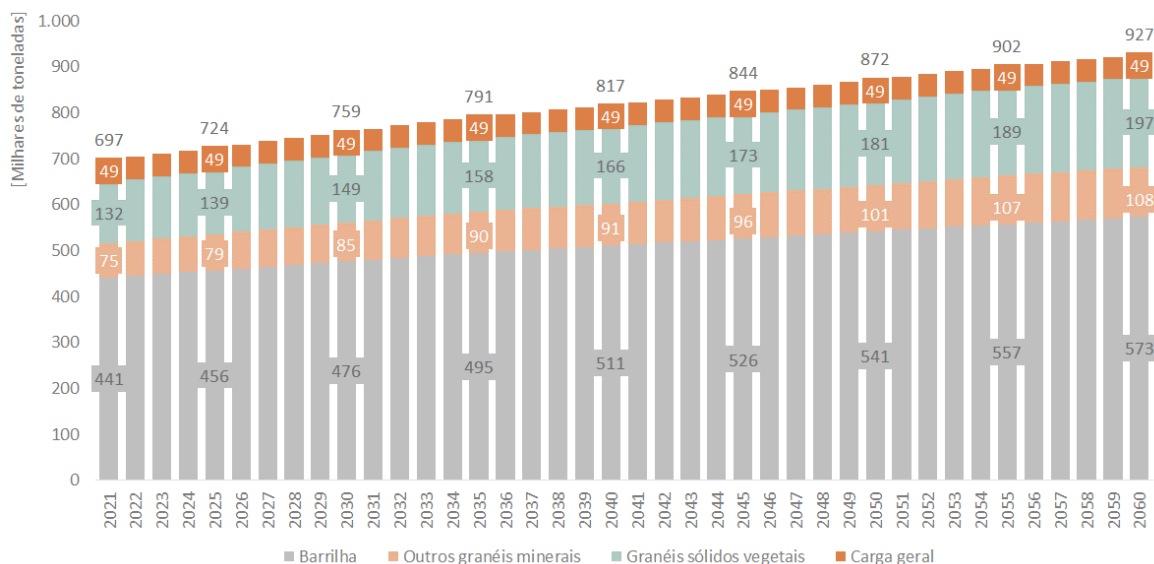


Figura 8: Projeção de demanda no cenário base para o Complexo Portuário de São Sebastião (Porto Público)

Os resultados das projeções no cenário base indicam a manutenção dos níveis atuais de movimentação registrados pelo Complexo, uma vez que não se esperam mudanças estruturais nas cargas movimentadas no Complexo no cenário base, sendo a dinâmica dos produtos movimentados no Porto dependentes essencialmente da atividade econômica de sua hinterlândia e da necessidade de expedição/recepção das indústrias instaladas, de modo que o Complexo não atua como indutor de demanda e sim como a infraestrutura necessária para o atendimento do mercado da sua área de influência.

Em relação à infraestrutura para atendimento da demanda projetada para o Porto Público, a capacidade de berço para a movimentação das cargas, que ocorre apenas no Berço 101, é de 700 mil toneladas/ano de acordo com o Plano Mestre do Complexo, de modo que se prevê um déficit de capacidade já no curto prazo, tendo em vista as projeções elaboradas. Isso posto, o Estudo de Mercado prevê regras para incentivar a eficiência das operações, com a exigência de níveis mínimos de produtividade dos operadores por parte do concessionário. Nesse sentido, cumpre notar que os operadores, incluindo o concessionário

do porto, serão os responsáveis pela realização dos novos investimentos, como a aquisição de máquinas e equipamentos mais produtivos. A partir dessa medida, espera-se que a prancha média passe dos atuais 115 t/h para cerca de 248t/h⁶, níveis atualmente praticados para algumas cargas no próprio Porto de São Sebastião, o que permitirá o atendimento integral da demanda projetada para o Porto Organizado (Figura 9).

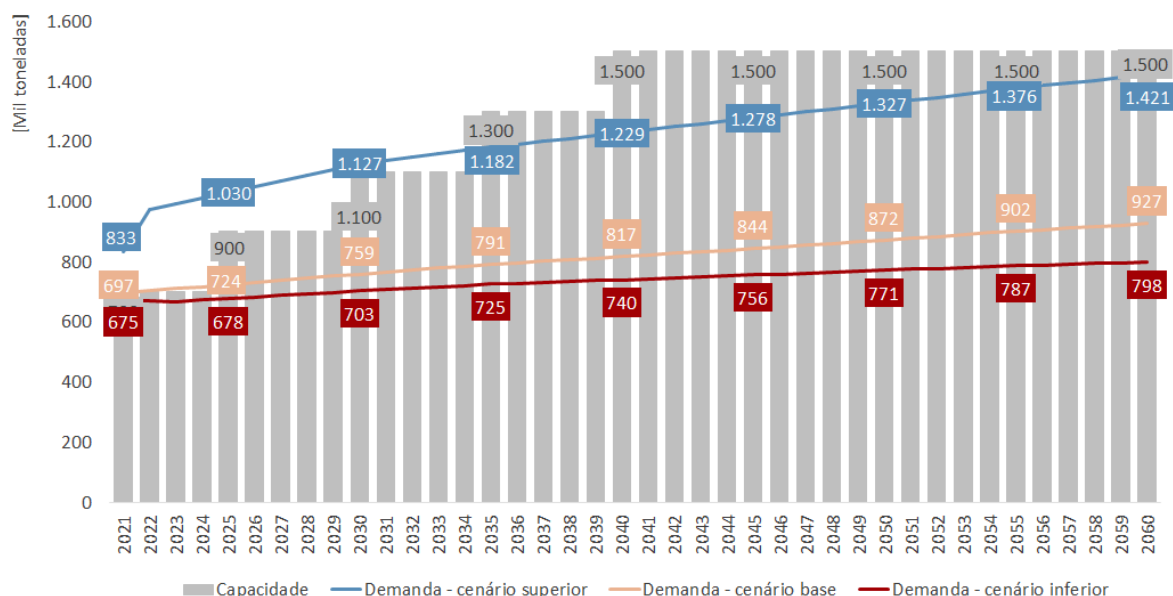


Figura 9: Comparativo entre capacidade de cais do Porto Organizado e curvas de demanda projetadas

Já quanto às instalações de armazenagem, podem ser previstas expansões para capturar todo o malte e cevada que atualmente não é armazenado no porto (descarga direta), bem como os granéis sólidos minerais, que acabam utilizando estruturas de armazenagem próximas ao Complexo por falta de capacidade de estocagem na retro área do Porto. Tais investimentos não devem ser caracterizados como obrigações ao novo concessionário, uma vez que a viabilidade depende de acordos comerciais de longo prazo com os principais usuários de São Sebastião, que já utilizam soluções alternativas na região e ainda não há garantias de que a carga utilizaria tais instalações.

Vale mencionar que, com vistas a expandir a capacidade e permitir o fortalecimento das operações do Porto, já foi elaborado um projeto de ampliação do Porto de São Sebastião⁷, cujos estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA) foram protocolados em 2009 e a Licença Prévia obtida em 2013⁸, que previa um terminal de contêineres (TECON) com 950 slots, um terminal de veículos (TEV) com dois edifícios para 17.488 automóveis, um terminal de granéis líquidos (TGL) com píer capacitado para receber quatro navios, um terminal de granéis sólidos (TGS), um terminal de granéis vegetais (TGV) e um terminal de *supply* (TSB). Apesar da prévia atestação do Ibama para o desenvolvimento do projeto, a licença foi cassada em 2014 pela justiça do Estado de São Paulo após ação do Ministério Público de São Paulo e do Ministério Público Federal, que questionam a delimitação da área e a não consideração de impactos ambientais na Baía do Araçá, área considerada laboratório natural para pesquisas marinhas. O imbróglgio jurídico para a implantação da expansão não foi resolvido ao longo destes sete anos, de modo

⁶ A capacidade do berço leva em consideração a disponibilização de 70% das horas calendário para operação, enquanto a prancha considera os tempos pré e pós operacionais para as cargas.

⁷ Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião e website da CDSS (http://portoss.sp.gov.br/projeto-de-ampliacao/#elf_11_Lw).

⁸ LP 474/2013.

que as instalações não foram concretizadas e não existem perspectivas para a concretização do projeto. Nada obstante, o presente estudo não identificou demanda potencial para o projeto anteriormente licenciado, de forma que o projeto de ampliação não foi considerado por este Estudo de Mercado.

3.1. Granéis Líquidos – Petróleo e Derivados

O TEBAR é responsável por toda a movimentação de petróleo do Complexo Portuário de São Sebastião, sendo um dos principais terminais na movimentação nacional deste produto (considerando a navegação de longo curso e cabotagem) em função das vantagens competitivas do Complexo tais como (i) a proximidade com as bacias de Santos e Campos, regiões que concentram grande parte da produção nacional de petróleo, (ii) a localização geográfica estratégica em relação às refinarias da Petrobras da região, como a Refinaria de Paulínia (REPLAN), a Refinaria Henrique Lage (REVAP), a Refinaria Capuava (RECAP) e a Refinaria Presidente Bernardes (RPBC), todas supridas em insumos pelo Complexo, e (iii) a infraestrutura de armazenagem preparada para receber a demanda de petróleo.

Para a projeção dos volumes de petróleo movimentados no TEBAR, estima-se no cenário base, que os níveis de movimentação de petróleo se mantenham constantes, em aproximadamente 43 milhões de toneladas por ano, uma vez que, apesar da previsão de aumento na produção nacional de petróleo entre 2020 e 2030 elaborada pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE, não é prevista nenhuma expansão na capacidade de refino nas plantas produtivas da região de influência do Complexo de São Sebastião e, quando se observa a dinâmica recente de competidores diretos na movimentação nacional de petróleo, como o Porto de Angra dos Reis, através do TEBIG, e o Porto do Açú, nota-se que os volumes excedentes foram direcionados a esses portos que passaram a apresentar um ganho de *market share* sobre o Complexo de São Sebastião.

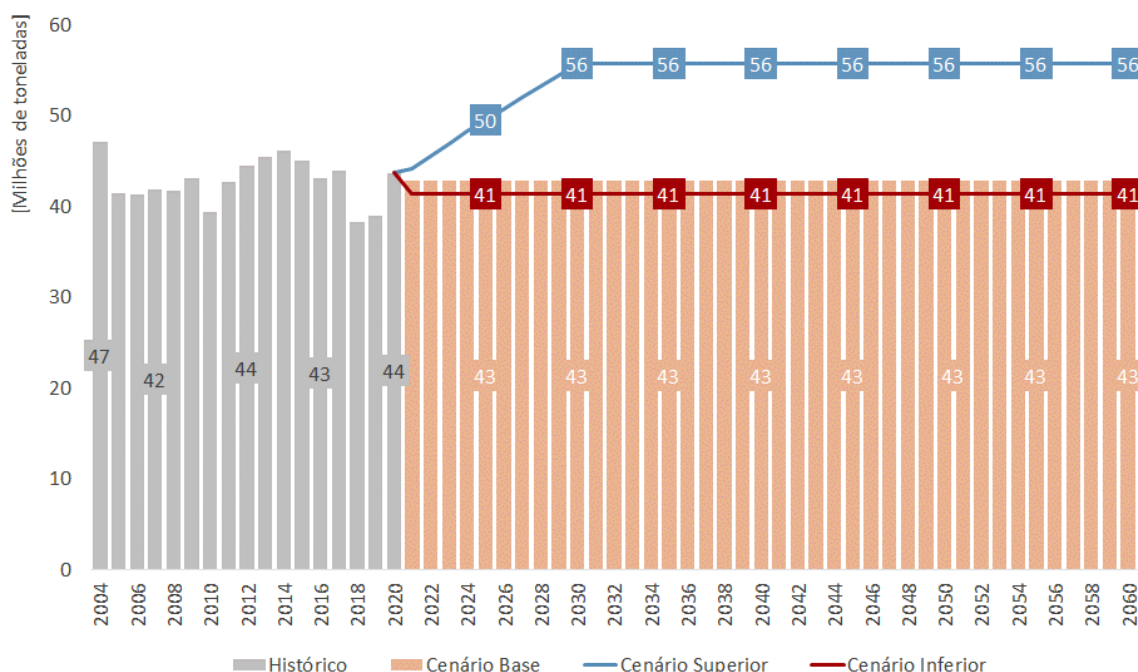


Figura 10: Projeção da demanda de petróleo para o Complexo Portuário (TEBAR)

Além da movimentação de petróleo, o TEBAR figura dentre os mais relevantes complexos nacionais na movimentação de derivados. De forma geral, os produtos são recebidos e expedidos a outros portos por navios ou através do oleoduto Guararema-Paulínia (OSPLAN), com destaque para (i) o embarque de

cabotagem (39% do total movimentado), (ii) o desembarque de cabotagem (30% do total movimentado), (iii) o embarque de longo curso (27% do total movimentado) e (iv) o desembarque de longo curso (3% do total movimentado).

O volume de derivados está associado, essencialmente, (i) à dinâmica das refinarias na região de influência do Complexo, sendo que este atua como regulador de estoques da produção, (ii) a política de preços da Petrobras no mercado interno e (iii) ao consumo interno dos derivados. Apesar da queda na movimentação de derivados entre os anos de 2010 e 2020, as perspectivas para derivados indicam tendência de aumento nos volumes importados em função (i) da política de preços da Petrobras, que estabelece a paridade entre os preços nacionais e internacionais, de modo que empresas privadas tenham condições mais favoráveis para atuar no segmento de derivados, e (ii) de não haver perspectivas de investimentos e expansões nas refinarias na região de influência de São Sebastião, o que resulta em maior dependência do produto importado, especialmente em um contexto de crescimento do consumo interno. Dessa forma, para a projeção de derivados, espera-se que São Sebastião alcance o total de 11 milhões de toneladas em 2060.

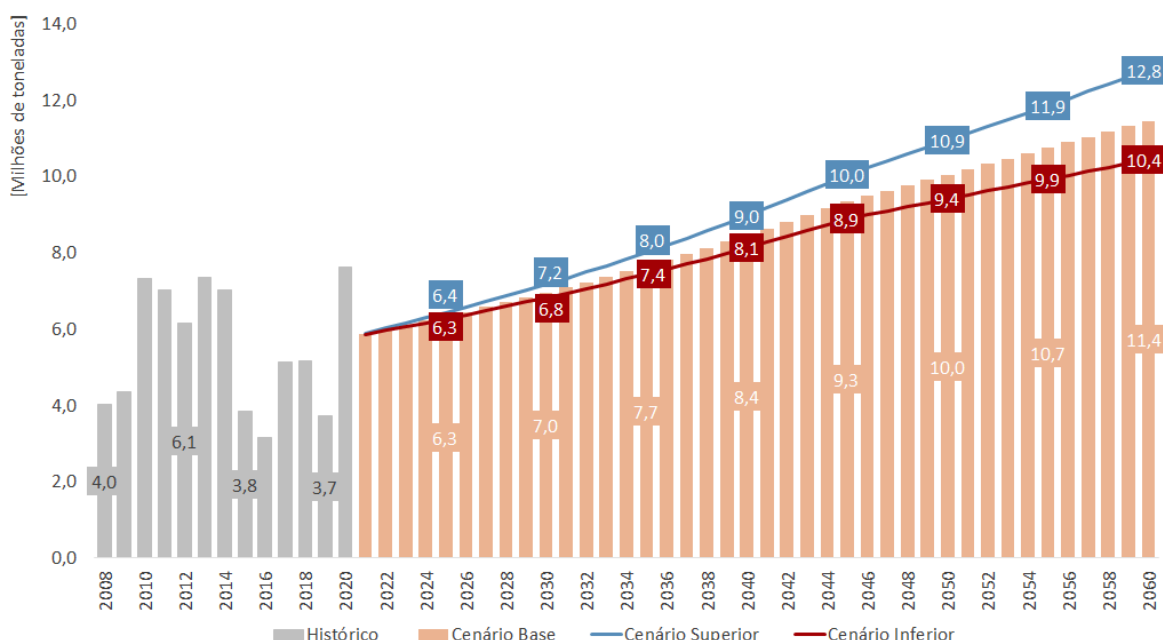


Figura 11: Projeção da demanda de derivados de petróleo para o Complexo Portuário (TEBAR)

De acordo com o Plano Mestre, a capacidade de movimentação anual para grânéis líquidos do Complexo Portuário de São Sebastião é de aproximadamente 56 milhões de toneladas, patamar que deverá se manter constante ao longo do horizonte de projeção. Dessa forma, conforme ilustrado na Figura 12, espera-se que o terminal possa atender a demanda de grânéis líquidos projetadas para os cenários base e inferior, mas, caso o cenário superior se concretize, seria necessário realizar expansões, que seriam de responsabilidade da Transpetro, dado que se trata de um TUP.

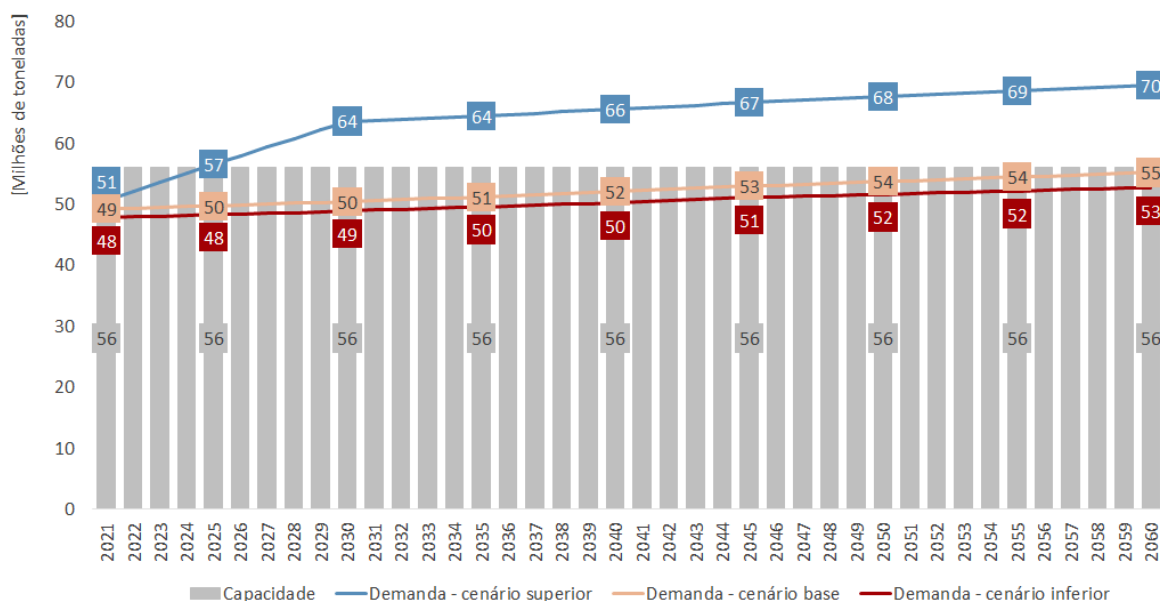


Figura 12: Comparativo entre a capacidade do TEBAR e curvas de demanda projetadas

3.2. Granéis Sólidos Minerais

Os granéis sólidos minerais, grupo em que a barrilha respondeu por 88% do total movimentado em 2020, figuram entre as cargas mais relevantes do Porto de São Sebastião. Para a projeção desta classe de carga, segmentou-se as análises em função de seus níveis de relevância apurados em relação às movimentações históricas, sendo os grupos divididos em (i) Barrilha e (ii) Outros Granéis Minerais, que consolida sulfato (segundo granel mineral mais relevante) e as cargas que são tratadas como *spot* no Porto⁹. As projeções levam em consideração as previsões e premissas apontadas pelo Plano Mestre, que já consideram o PIB das microrregiões de origem e destino dos produtos movimentados, e os dados históricos de movimentação, atualizados no Estudo de Mercado.

De acordo com o Plano Mestre, a demanda interna da barrilha movimentada no Porto refere-se às indústrias de vidro e sabão da região do Vale do Paraíba e dos municípios de São Paulo, Jacareí e Guaratinguetá, que dependem essencialmente do volume importado, uma vez que a produção nacional foi encerrada em 2006 com a desativação da Companhia Nacional de Álcalis, localizada em Arraial do Cabo (RJ), única produtora do país. Sendo assim, no âmbito de sua movimentação, destaca-se que o Porto foi responsável por aproximadamente 40% em 2020 da movimentação nacional desta carga – atualmente operada pelo Grupo Pronave no cais público do Porto e essencialmente importada dos Estados Unidos (49% da importação), da Turquia (29% da importação) e da Espanha (21% da importação). Além de São Sebastião, a barrilha historicamente foi movimentada nos portos de Suape (PE) e São Francisco do Sul (SC).

A análise histórica dos dados permite a atualização do ponto de partida das projeções do Plano Mestre, sendo que, para a projeção de Barrilha, o volume de 437 mil toneladas registrado em 2020 indica o estabelecimento de um novo patamar para a movimentação para a carga com a entrada de nova capacidade produtiva¹⁰ de vidros em 2018. Para as projeções, entende-se que a movimentação de barrilha

⁹ À título de exemplo, em 2020 foram movimentados silicatos de vidro e boratos.

¹⁰ Devido à expansão das operações da ACG do Brasil (subsidiária do Grupo ACG, líder na produção mundial de vidros).

pode se beneficiar do crescimento econômico e particularmente o setor vidraceiro deve aumentar com as expectativas de crescimento do setor de construção civil. As taxas de crescimento projetadas para a carga são as mesmas previstas pelo Plano Mestre para definição dos cenários base, superior e inferior de demanda, ilustrados na Figura 13, e que consideram como principal driver a atividade econômica das regiões de destino do produto. Projeta-se, para o cenário base, o total de 573 mil toneladas de barrilha em São Sebastião em 2060

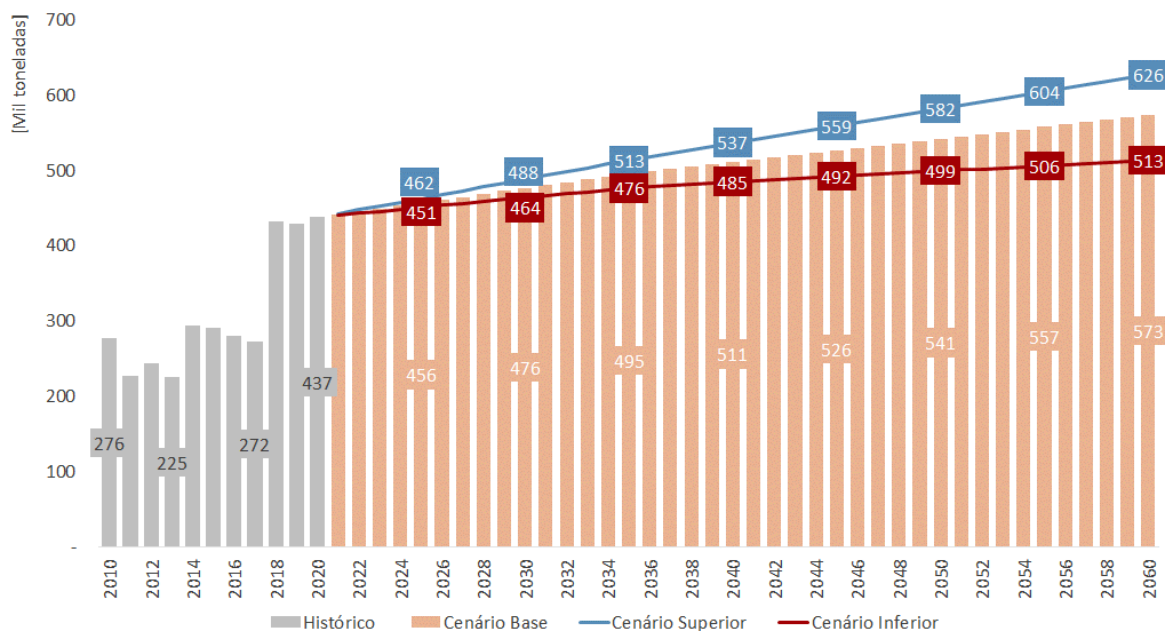


Figura 13: Projeção da demanda de barrilha para o Porto de São Sebastião

Assim como a barrilha, o sulfato é essencialmente importado e utilizado nas indústrias de vidro e sabão, além das plantas de celulose e corantes. Os principais destinos da carga, de acordo com o Plano Mestre, localizam-se no estado de São Paulo, especialmente nas cidades de Amparo, São Paulo e Salto. Destaca-se que a dinâmica de importação de sulfato foi afetada a partir de 2017 com o contrato assinado pelos importadores para operar no Porto de Santos, de forma que os níveis de movimentação desta carga que já foram da ordem de 182 mil toneladas em 2011, caíram para aproximadamente 13 mil toneladas em 2020. Tal fato é relevante para a projeção da demanda do sulfato, uma vez que os dados realizados se mostram muito aquém do esperado pelas projeções feitas pelos instrumentos de planejamento referenciais.

Dessa forma para a projeção de Outros Granéis Mineraiis, primeiramente considerou-se para a projeção de sulfato os crescimentos propostos pelo Plano Mestre do Porto aplicados a partir da média observada entre 2017 e 2020, dado que este é o período que reflete o novo patamar de volumes de São Sebastião após a migração de parcela relevante das cargas para o Porto de Santos. Já para os demais granéis mineraiis, operados em regime spot, aplica-se as taxas de crescimento do Plano Mestre a partir da média entre 2010 e 2020. A partir da Figura 14, que resume as projeções para os diferentes cenários de sulfato e outros granéis mineraiis em São Sebastião, prevê-se a movimentação de 108 mil toneladas para 2060.

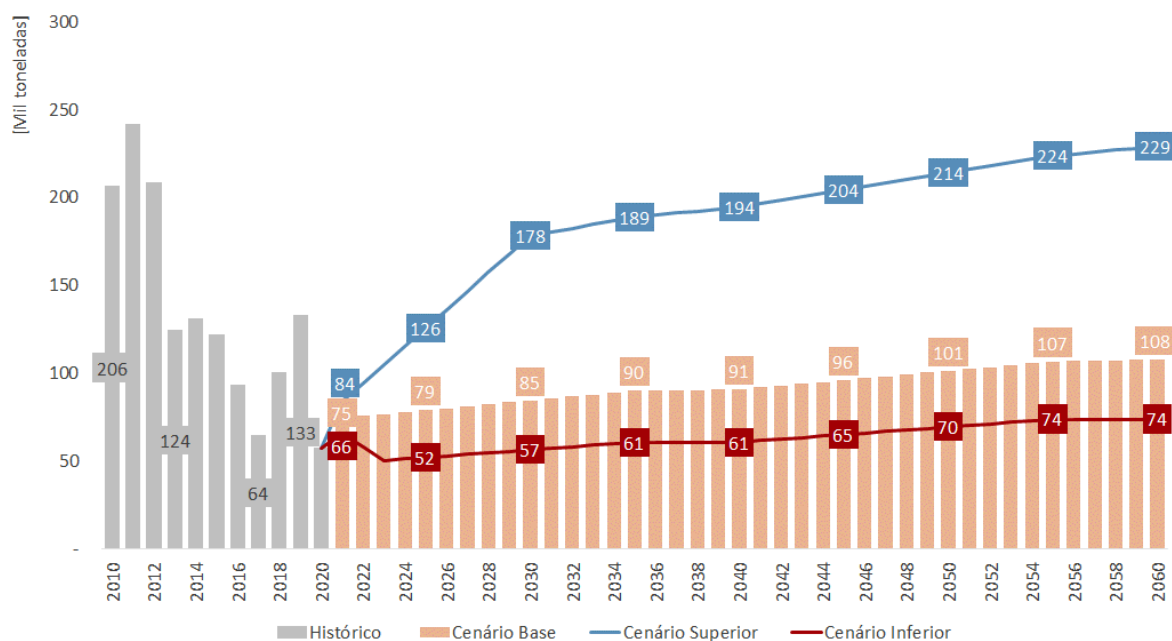
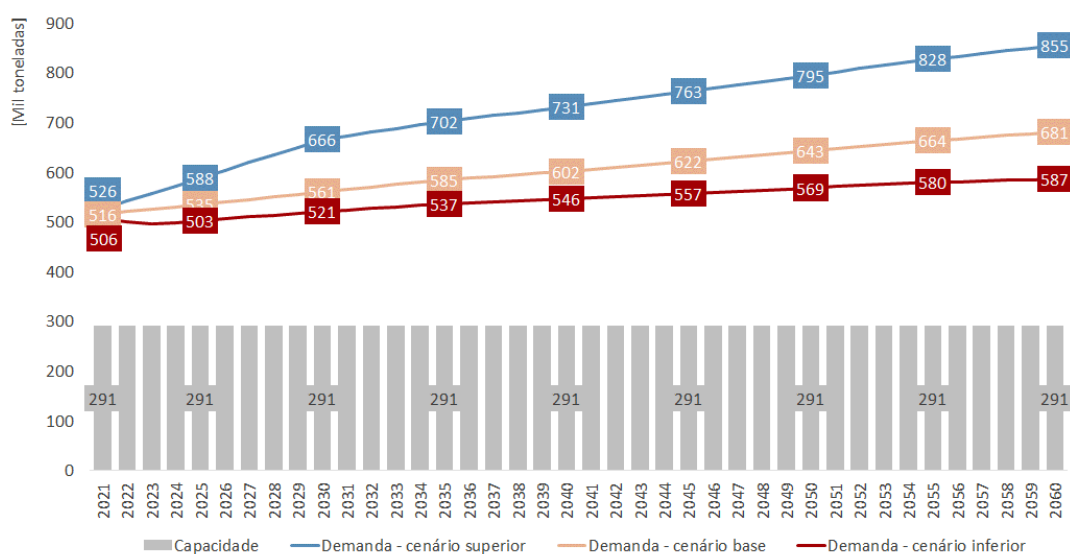


Figura 14: Projeção da demanda de sulfato e outros granéis minerais para o Porto de São Sebastião

Em relação à capacidade de armazenagem para granéis sólidos minerais, o Plano Mestre indica que São Sebastião está apto a receber 291,2 mil toneladas por ano alocadas em três armazéns que somados têm 6 mil m² e capacidade estática de 8 mil toneladas cada¹¹. Apesar da capacidade de armazenagem ser inferior à demanda de carga movimentada no Porto, isso não implica em restrição à operação, uma vez que essas cargas utilizam de forma recorrente, outros armazéns fora da área do Porto Organizado como, por exemplo, o armazém de 17 mil m² pertencente a CNAGA, com capacidade de 90 mil toneladas, além de soluções provisórias como armazéns de lona para abrigar as cargas. A implantação de futura expansão para absorver esse excedente de demanda deve ser avaliada pelo futuro concessionário como parte das ações comerciais a serem implementadas, uma vez que hoje as infraestruturas nos arredores mostram-se como uma solução viável para as cargas.



¹¹ Considera-se aproximadamente de 9 giros anuais de armazenagem.

Figura 15: Comparativo entre capacidade de armazenagem e curvas de demanda de granéis sólidos minerais projetadas para o Porto de São Sebastião

3.3. Graneis Sólidos Vegetais

Por fim, no que se refere aos granéis sólidos vegetais, destaca-se a movimentação de malte e cevada, que abastecem as indústrias cervejeiras do Vale do Paraíba. O escoamento do produto em São Sebastião abastece, essencialmente, a empresa Malteria Soufflet Brasil – pertencente ao grupo francês transnacional Groupe Soufflet – instalada em Taubaté (SP) e fornecedora das empresas cervejeiras Heineken e Petrópolis.

A cevada, que é utilizada como um dos principais insumos para a elaboração do malte, sofre no território nacional (i) com a concorrência do trigo por área de plantio, (ii) com o baixo preço do grão no mercado e (iii) com o risco proveniente do clima brasileiro para o produto. Nesse panorama, o país recorrentemente importa esses produtos, sendo a cevada proveniente principalmente da Argentina (85% do total importado) e do Uruguai (15% do total importado) e o malte, principalmente, da França (34% do total importado) e Ucrânia (33% da importação).

Ao analisar o histórico da movimentação dessa carga, é notável a queda da movimentação ocorrida no quadriênio de 2015 a 2018, período em que houve uma recessão econômica nacional com impactos diretos com o consumo de bebidas como um todo, assim como o surgimento de novas tendências que influenciaram no comportamento do consumidor. Em 2019, na contramão das baixas que se registravam nos anos anteriores, houve a retomada da movimentação, que alcançou 153 mil toneladas. Em 2020, no entanto, a crise gerada pela pandemia da Covid-19 e as políticas públicas de isolamento social impactaram negativamente o consumo de bebidas alcóolicas, de maneira que foi registrada queda de 16% em relação a 2019 na movimentação do Porto, que registrou cerca de 129 mil toneladas, apesar do montante corresponder aos patamares observados no período pré-crise econômica.

Este comportamento observado no curto prazo é ajustado na projeção adotando como ponto de partida das projeções a média histórica dos últimos onze anos, que é de 131 mil toneladas e está de acordo com os patamares recentemente movimentados. Tendo em vista o potencial aumento do consumo de cerveja em função (i) das perspectivas econômicas positivas para os próximos anos, (ii) do histórico de consumo per capita e (iii) da capacidade produtiva da malteria de Taubaté – que é de 115 mil toneladas ano, segundo o Plano Mestre – adotou-se como referência de crescimento a aplicação da metodologia do Plano Mestre de projeção de crescimento com a elasticidade do PIB da região de destino, estimando-se atingir 197 mil toneladas em 2060.

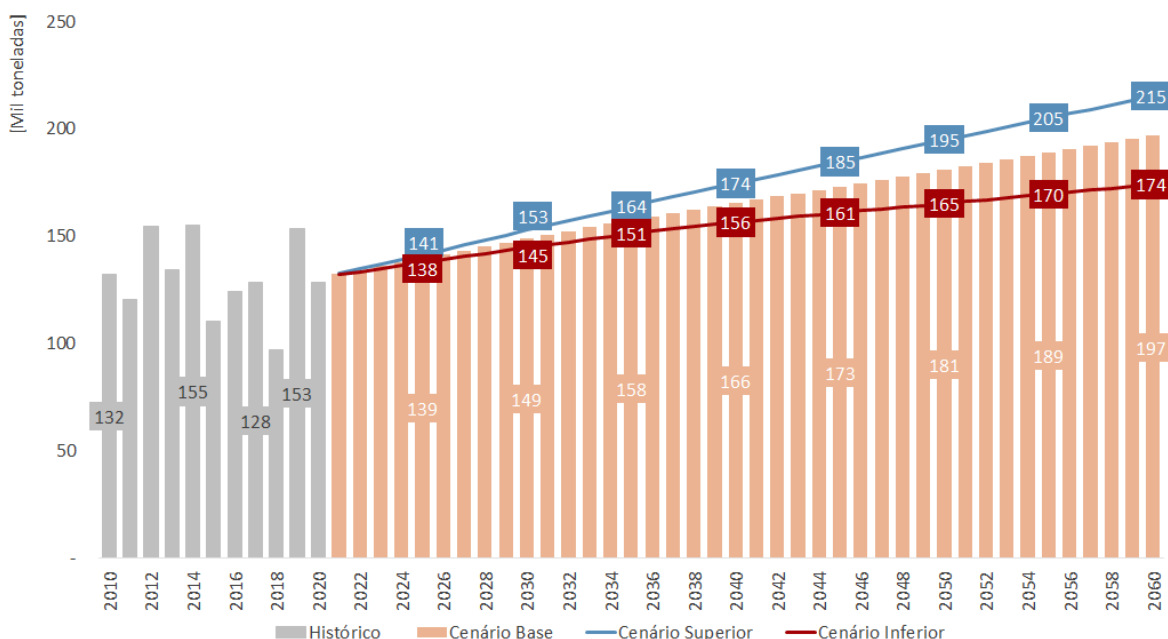


Figura 16: Projeção da demanda de granéis sólidos vegetais para o Porto de São Sebastião

Em relação à armazenagem de malte e cevada, o entorno do Porto conta com cinco silos pertencentes à Malteria Soufflet Brasil, localizados fora da área do Porto Organizado e com capacidade estática de 4 mil toneladas. Atualmente, 30% da demanda atual é escoada de forma direta à unidade produtiva da Malteria em Taubaté (SP). Isso posto, menciona-se o projeto do Terminal de Granéis Vegetais (TGV) de 7.555 m² quantificada no Plano Mestre para o armazenamento dessa carga e que pretende suprir o déficit de armazenagem para malte e cevada no horizonte de projeções. O projeto deve ser avaliado pelo novo concessionário considerando-se a atratividade comercial desse investimento, uma vez que a Malteria Soufflet, principal cliente para a carga, possui infraestrutura própria de armazenagem em suas instalações e não necessariamente mostrará interesse em usar infraestruturas adicionais do Porto.

3.4. Cargas Potenciais

Para além das cargas apresentadas nos itens 3.1 a 3.3, avaliou-se, também, a potencial atração de novas cargas pelo Complexo Portuário de São Sebastião, como a movimentação de contêineres, operações *ship-to-ship* de petróleo, a instalação de bases de apoio offshore e granéis líquidos vegetais.

No âmbito de cargas containerizadas, apesar do Porto de São Sebastião compartilhar a região de influência com o Porto de Santos – atual maior movimentador dessa categoria –, verificam-se empecilhos para sua competitividade, sendo os principais (i) a disponibilidade do modal ferroviário para a recepção/expedição de cargas, atualmente inexistente em São Sebastião, (ii) a presença dos grandes armadores do mundo nos terminais atuais de Santos e (iii) o processo de franca expansão da infraestrutura atual, tornam remota a possibilidade de migração de parcela desta carga para o Porto de São Sebastião, que inclusive não dispõem de infraestrutura adequada para o recebimento de navios porta-contêineres, o que exigiria investimentos vultosos para a construção de novos berços e infraestrutura de pátio para a carga.

Atualmente, operações *ship-to-ship* são feitas regularmente pelo Terminal de Angra dos Reis (TEBIG) e pelo T-Oil, Terminal de Uso Privado localizado no Porto do Açú e fruto da joint venture entre Oiltanking e Prumo Logística S.A – que em 2017 concluiu a instalação de um novo terminal de transbordo de petróleo. A competitividade dos terminais citados é ponderada na projeção de demanda de petróleo em que os volumes de transbordo são considerados apenas no cenário superior de demanda, dado que para

a realização desses volumes seriam necessários investimentos para a expansão de berços no TEBAR ou para a criação de uma nova estrutura de atracação no Porto Organizado para captura. Além disso, ressalta-se que, dada a alta concorrência oferecida pelos demais portos do país, requerer-se-á um grande esforço comercial de atratividade e captura de volumes por meio de acordos comerciais com a Petrobras e/ou outras empresas exploradoras de campos na região de influência de São Sebastião.

Cenário semelhante ao das operações *ship-to-ship*, o potencial de atendimento como base de apoio *off-shore* é privilegiado para atender os campos de petróleo nas Bacias de Campos e de Santos, que durante a fase de desenvolvimento do pré-sal acarretaram a instalação de diversas bases próximas ao litoral paulista, carioca e capixaba. No entanto, nesse ínterim, portos regionais como Macaé, Rio de Janeiro/Niterói e Açu consolidaram operações eficientes que capturam e concentram a demanda dos campos de exploração de maneira a tornar o mercado altamente competitivo com barreiras de entradas para novos players, que mesmo com iniciativas bem formuladas não conseguiram concorrer com os terminais já estabelecidos, como é o caso do TUP da Saipem no Porto de Santos.

A avaliação da demanda de óleos vegetais deve considerar a assinatura do Contrato de Passagem no 001/2020 entre a CDSS e a empresa Olfar S/A - Alimento e Energia, celebrado em 4 dezembro de 2020 e que indica a instalação da empresa na retroárea do Porto de São Sebastião com uma planta para processamento de grãos líquidos vegetais, em especial óleo de soja, que terá como origem a planta da empresa em Erechim (RS), na qual a Olfar produz biodiesel e processa óleos vegetais. Verificou-se entraves na consecução desse projeto como o atraso da apresentação do projeto executivo bem como a necessidade de obtenção de licenciamento ambiental pela empresa Olfar. De ante às incertezas e insipiência do projeto que ainda está em fase muito inicial, não foram considerados os volumes contratuais previstos nos cenários base e inferior de projeções. Para o cenário superior considerou-se a Movimentação Mínima Contratual (120 mil toneladas/ano) apontada pela empresa de acordo com o cronograma apresentado no contrato (movimentação a partir de 2023). Vale mencionar que, apesar do contrato prever 25 anos de operação, considera-se a manutenção dos volumes até 2060 para a projeção.

4. PROJEÇÃO DE FROTA

Para o desenvolvimento da projeção do perfil de embarcações do Complexo Portuário de São Sebastião, bem como do número de atracções e acessos esperados para o Porto Organizado e para o TEBAR, parte-se dos dados históricos de acessos e atracções extraídos da ANTAQ e de fatores como o tamanho dos lotes médios de comercialização de cada produto e o tipo de navio usado para o transporte, o que reflete a capacidade associada para cada carga. Conforme elucidado pela Figura 17, não houve uma variação significativa no número de atracções do Complexo de São Sebastião entre 2010 e 2020 (de 714 para 715 atracções/ano), percebe-se a tendência de aumento do porte médio das embarcações, dado que se observou crescimento de 12% nos volumes movimentados no mesmo período (47,4 milhões de toneladas para 53,0 milhões de toneladas).

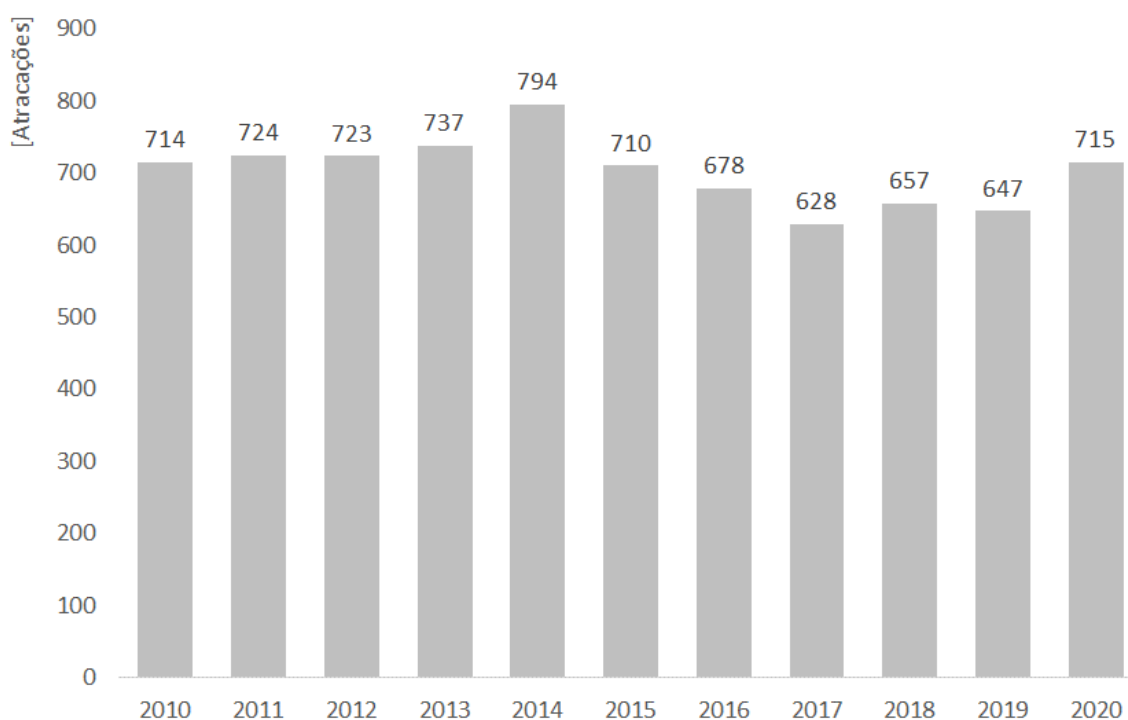


Figura 17: Histórico de atracções do Porto de São Sebastião (Fonte: Dados ANTAQ e Consórcio DAGNL)

Inicialmente, faz-se necessário projetar o perfil das embarcações esperadas para atracar no Complexo, para a qual adota-se as perspectivas apresentadas pelo Plano Mestre de São Sebastião, que considera (i) o comportamento histórico das classes consideradas, (ii) as perspectivas dos principais *players* do setor, (iii) as carteiras de encomendas dos principais armadores, que indicam a tendência de crescimento do porte das embarcações que escalam o porto e (iv) as particularidades da dinâmica das cargas. Vale notar que as projeções do instrumento foram avaliadas criticamente pelo Estudo de Mercado à luz dos dados históricos mais recentes, haja vista que o Plano Mestre foi publicado em 2018.

Os portes das embarcações apresentadas neste estudo foram segregados em função das características de movimentação distintas entre Porto Organizado e TEBAR. As classificações propostas neste estudo são ilustradas pelas Tabela 1 e Tabela 2 e baseiam-se na divisão de classes proposta pelo Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião.

Tabela 1: Classificação dos navios-tanque

NAVIOS-TANQUE	Porte (DWT)
<i>Handysize</i>	< 35.000
<i>Handymax</i>	35.001 – 60.000
<i>Panamax</i>	60.001 – 80.000
<i>Aframax</i>	80.001 – 120.000
<i>Suezmax</i>	120.001 – 200.000
<i>Very Large Crude Carriers (VLCC)</i>	200.001 – 320.000
<i>Ultra Large Crude Carriers (ULCC)</i>	> 320.001

Tabela 2: Classificação de outros navios

OUTROS NAVIOS	Porte (DWT)
<i>Handysize</i>	< 35.000
<i>Handymax</i>	35.001 – 50.000
<i>Panamax</i>	50.001 – 80.000
<i>Mini-capesize</i>	80.001 – 120.000
<i>Capesize</i>	120.001 – 175.000
<i>Very Large Ore Carrier (VLOC)</i>	175.001 – 379.999
<i>Valemax</i>	> 380.000

Uma vez determinado o perfil das embarcações, processo embasado pelas expectativas do Plano Mestre, parte-se para a projeção do número de atracações esperadas para o Complexo Portuário de São Sebastião. Para tal, inicialmente calcula-se, para cada grupo de carga, o lote médio para os tipos de embarcações considerados no perfil de frota, o que envolve a análise dos dados históricos da ANTAQ, CDSS e do site *Marine Traffic*¹². Em posse (i) da demanda projetada para cada grupo de cargas (Capítulo 3), (ii) do perfil das embarcações e (iii) dos lotes médios, calcula-se o número de atracações necessárias para atender o volume calculado para os produtos.

4.1. Porto Organizado

De acordo com dados da ANTAQ, 56% das atracações do Porto Organizado de São Sebastião são representadas por grânéis minerais. Para barrilha, prevê-se, em relação aos dados de 2020, aumento gradativo das classes Panamax, que passará a representar cerca de 50% das atracações até 2060, e Handysize no transporte da carga e redução da participação de navios Handymax. A dinâmica justifica-se quando se observa a consignação média das cargas por tipo de embarcação, da ordem de 12,8 mil toneladas independente se transportada em navios menores, como Handymax (capacidade inferior a 35 mil DWT) e Handysize (capacidade entre 35 e 50 mil DWT), ou de maior porte, como é o caso do Panamax, (capacidade entre 50 e 80 mil DWT) de modo que se depreende que o lote médio transportado está vinculado à demanda do mercado atendido e não ao tipo da embarcação utilizada.

¹² <https://www.marinetraffic.com/>

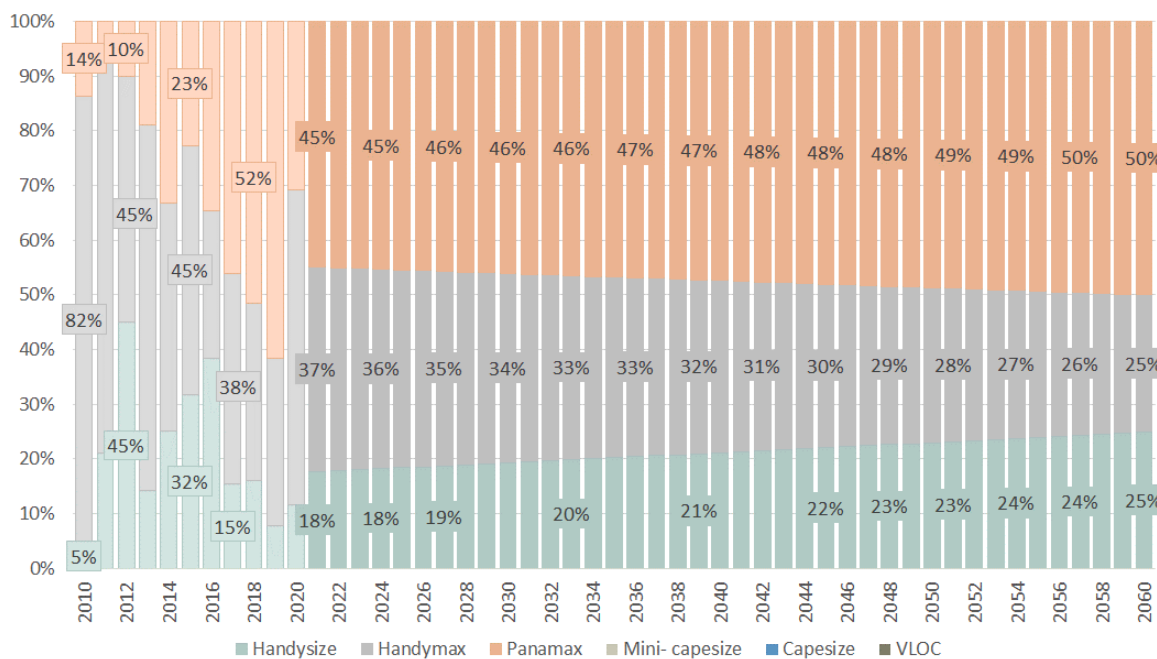


Figura 18: Projeção do perfil de atracções de barrilha do Porto de São Sebastião (irrestrito)

Já para outros granéis minerais, projeta-se o aumento do porte médio da frota em função da entrada de navios Panamax e redução da participação de Handymax.

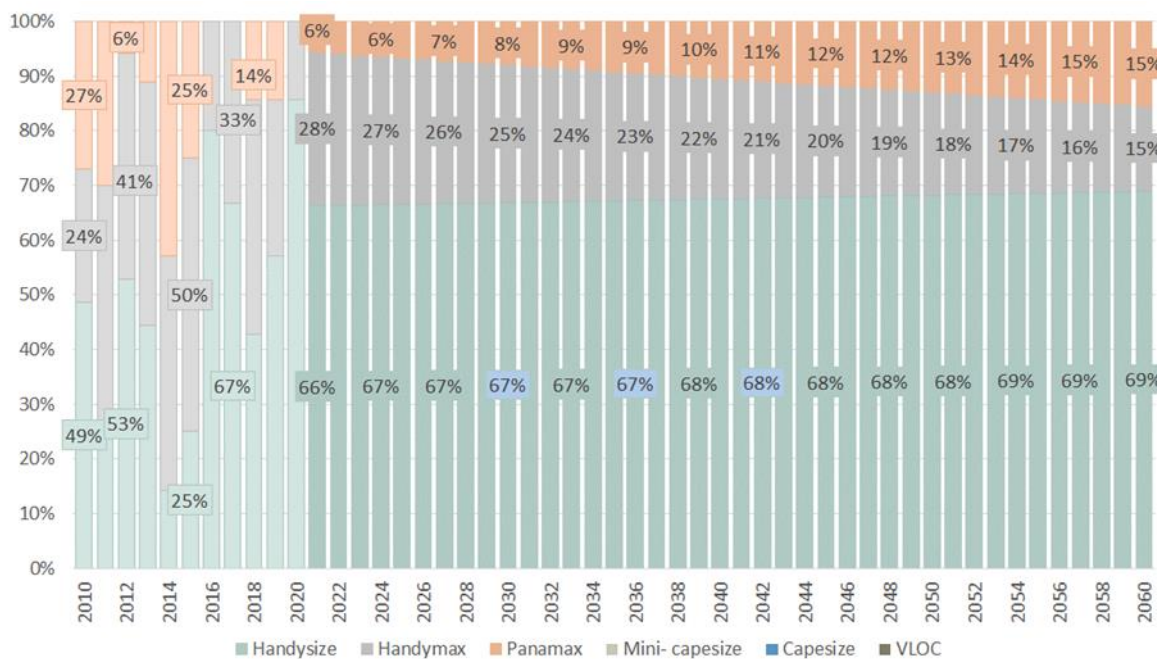


Figura 19: Projeção do perfil de atracções de outros graneis minerais do Porto de São Sebastião (irrestrito)

Para malte e cevada, insumos da indústria cervejeira, projeta-se que a demanda será atendida no futuro por embarcações do tipo *Handysize* e *Handymax*. Os resultados¹³ são apresentados na Figura 20.

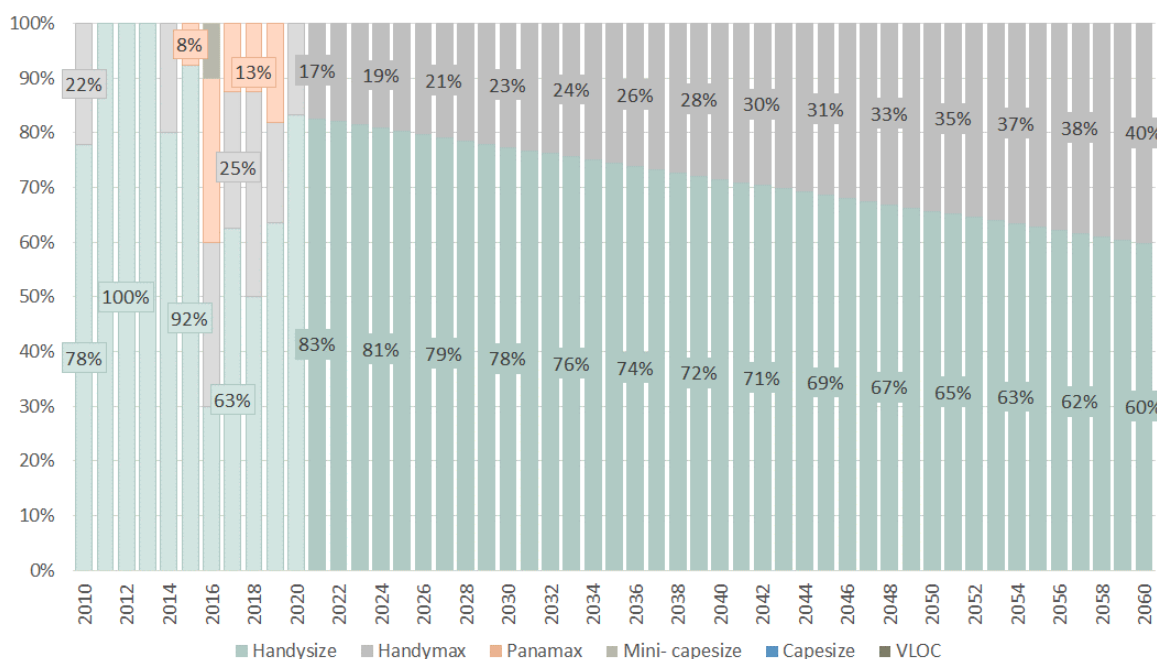


Figura 20: Projeção do perfil de atracções de malte e cevada do Porto de São Sebastião (irrestrito)

Em relação às cargas gerais, a projeção de frota caracteriza-se inteiramente por navios *Handysize*, sendo que não se esperam alterações no perfil de embarcações (Figura 21).

¹³ O ponto de partida utilizado é o observado até o momento atual em 2020. Ressalta-se que os anos de 2020 e 2060 foram interpolados diretamente, com base nos dados do Plano Mestre.

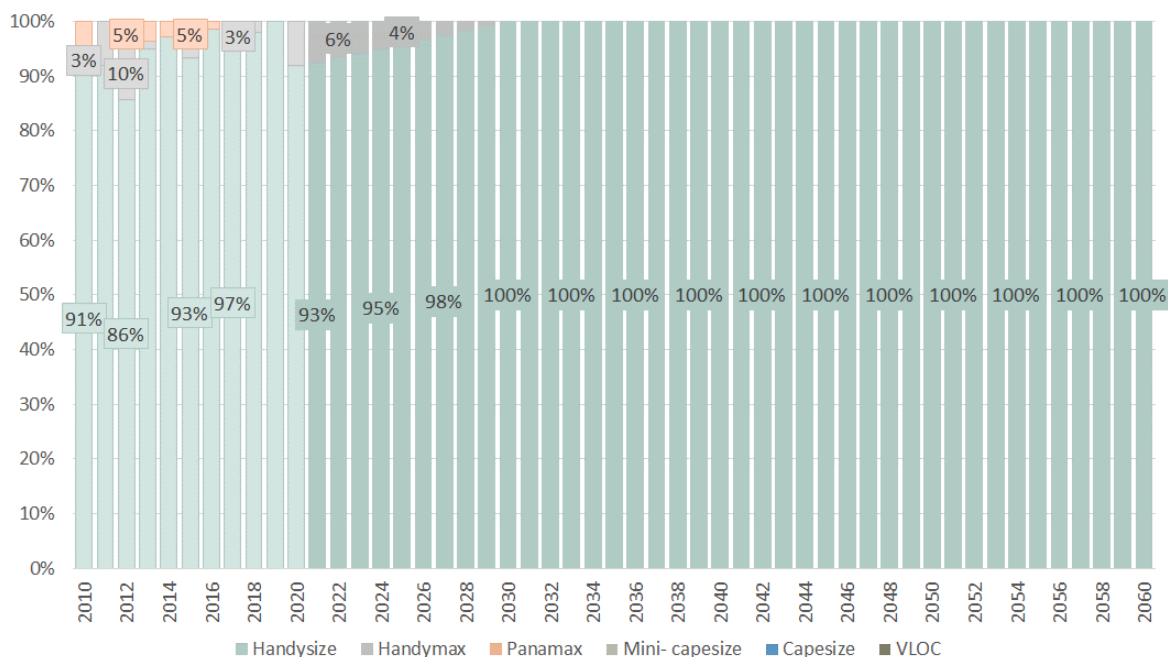


Figura 21: Projeção do perfil de atracções de cargas gerais do Porto de São Sebastião (irrestrito)

4.2. TEBAR

A movimentação de navios-tanque no Complexo Portuário de São Sebastião está correlacionada à exploração de petróleo *offshore* na região de influência do Porto (Bacia de Campos e Santos) e ao escoamento de combustíveis oriundos das refinarias de São Paulo, em especial da Refinaria Presidente Bernardes (RPBC), que são conectadas ao terminal através do sistema de dutos. Destaca-se que os produtos são movimentados exclusivamente no TEBAR.

Inicialmente, avalia-se o perfil de frotas para petróleo, principal produto movimentado pelo terminal. Projeta-se redução da participação de navios da classe *Aframax* e aumento da frota de navios *Suezmax*, de maior porte. As classes *Handysize* e *Handymax* devem ter suas participações mantidas ao longo do período de projeções. Em relação à frota para derivados prevê-se o incremento na participação de navios do tipo *Suezmax* e *Aframax* e uma queda na representatividade dos navios *Handymax*, *Handysize* e *Panamax*. A dinâmica é reflexo da tendência do uso de embarcações de maior porte no transporte dos combustíveis escoados por São Sebastião para outras regiões do país, o que pode estar relacionado, entre outros fatores à (i) melhoria da infraestrutura de recebimento de navios nos portos de destino, (ii) necessidade de redução dos custos através de ganhos de escala no transporte e (iii) modernização da frota. Já para a projeção do perfil de outros granéis líquidos, conforme projeção do Plano Mestre, espera-se manutenção das embarcações atuais.

4.3. Atracções

Conforme apresentado pela Tabela 3, projeta-se 796 atracções em 2060, que representa o crescimento de 13% em relação ao total de 715 atracções registrado em 2020. Vale ressaltar que, além de receber navios de maior porte, o TEBAR será responsável por cerca de 88% das atracções entre 2021-2060, reflexo da representatividade sensivelmente superior da demanda projetada para o terminal em relação ao Porto Organizado, tendo em vista que o terminal da Transpetro responderá, em média, por 98% do volume projetado para o Complexo no período. Nesse sentido, o TEBAR responderá por 704 atracções em 2060, enquanto o Porto Organizado será responsável por 92 atracções.

No que se refere às cargas operadas no Porto Público, projeta-se a maior representatividade dos navios de barrilha, que responderão por 44 atracções em 2060, cerca de 48% do total esperado para o ano. Já cargas gerais, granéis minerais e malte/cevada responderão por, respectivamente, 27, 8 e 13 atracções em 2060, sendo as cargas gerais responsáveis por aproximadamente 29% do total projetado. Em relação ao TEBAR, o petróleo responderá por 59% do total projetado para o terminal em 2060 (417 atracções), enquanto os derivados representarão 36% (254 atracções).

Tabela 3: Projeção do número de atracções de navios no Complexo Portuário de São Sebastião

Carga	Classe	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Porto Organizado	<i>Handysize</i>	39	45	46	48	48	49	50	51	52
	<i>Handymax</i>	19	18	17	17	17	17	17	17	17
	<i>Panamax</i>	9	16	18	19	20	20	21	22	23
	Total	67	79	81	84	85	86	88	90	92
TEBAR	<i>Handysize</i>	43	14	8	8	9	9	9	10	10
	<i>Handymax</i>	119	123	115	124	135	146	156	165	175
	<i>Panamax</i>	87	42	25	28	29	32	33	34	35
	<i>Aframax</i>	211	181	148	151	154	157	158	161	162
	<i>Suezmax</i>	190	256	298	302	307	311	315	319	322
	Total	648	616	594	613	634	655	671	689	704
TOTAL		715	695	675	697	719	741	759	779	796

Cabe mencionar que não há atracções de navios de passageiros no Complexo de São Sebastião, dado que as embarcações apenas fazem uso do canal para acessarem Ilhabela. A partir dos dados fornecidos pela CDSS, projetou-se o número de acessos ao canal de tais embarcações com base no crescimento das atracções previstas para o Porto de Santos, uma vez que Ilhabela faz parte das rotas de cruzeiro que escalam Santos. Para 2060, são previstos, então, 109 acessos.

Cumprir notar que, a partir dos dados históricos registrados pela ANTAQ e CDSS, não se observou duplas atracções no Complexo, que são ocorrências de navios que atracam em dois berços diferentes na mesma viagem, o que resultaria em um número de atracções superior ao de acessos. Dessa forma, pode-se assumir que o número de atracções calculados para as cargas, representará também o total de acessos. Isso posto, compara-se a projeção da Tabela 3, somada ao total de acessos de navios de passageiros, com a capacidade de atendimento estipulada pelo Plano Mestre, de 3.000 acessos anuais. A comparação indica que os patamares alcançados em 2060 ainda estarão muito inferiores à capacidade de São Sebastião, de modo que não são esperadas restrições do sistema aquaviário do Complexo. A projeção do número de acessos está apresentada na Tabela 4.

Tabela 4: Projeção do número de acessos de navios no Complexo Portuário de São Sebastião

	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Cargas	715	695	675	697	719	741	759	779	796
Passageiros	40	69	79	84	89	94	99	104	109
Total	755	764	754	781	808	835	858	883	905

Conforme apresentado na Tabela 3, espera-se que as maiores embarcações do Porto Organizado sejam do tipo *Panamax*, cujo calado demandando pode variar de 12,7 a 12,9 metros e o LOA¹⁴ pode variar

¹⁴ Comprimento máximo das embarcações.

entre 201 e 205 metros, enquanto espera-se que o TEBAR seja demandado por embarcações *Suezmax*, cujo calado é de aproximadamente 11,2 metros e LOA é de 275 metros. Dessa forma, para além da avaliação da capacidade do sistema aquaviária do Complexo, é necessário avaliar a infraestrutura do canal de acesso e dos berços de atracções.

Nesse sentido, tem-se que o acesso das embarcações se dá pelos canais da Barra Norte e Barra Sul que detém, respectivamente, calados de 14 e 23 metros, medidas que permitem o acesso de todos os navios projetados pelo Estudo de Mercado. Após a entrada no canal, o Porto Organizado disponibiliza cinco berços de atracção (Tabela 5), sendo apenas o Berço 101, que dispõe de 275 metros de comprimento (150 metros de cais e 125 metros de extensão com 3 *dolphins* de amarração), utilizado para as principais movimentações do Porto. Os demais berços do Porto recebem embarcações menores e operam cargas gerais e de apoio *offshore*. Considerando as dimensões do Berço 101, espera-se o atendimento dos navios projetados para o Porto em termos de LOA, mas é ressaltada a necessidade de aprofundamento e reforço para suportar o calado demandando pelos navios, tendo em vista que o *Handysize*, menor embarcação, possui calado de até 9,9 metros.

Tabela 5: Características atuais de berços do Porto Organizado de São Sebastião (Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião de 2018)

Berço	Comprimento (m)	Profundidade (m)
Berço 101	275	10
Berço 201	50	7
Berço 202	75	5
Berço 203	85	5
Berço 204	100	5

Em relação ao TEBAR, são disponibilizados quatro berços de atracção, conforme apresentado pela Tabela 6, cujas dimensões superam significativamente o Porto Organizado. Nesse sentido, nota-se que o terminal está plenamente capacitado para receber navios de grande porte, como é o caso do *Suezmax*.

Tabela 6: Características atuais de berços do TEBAR (Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião de 2018)

Berço	Comprimento (m)	Calado (m)
PP-1	508	22
PP-2	508	17,5
PP-3	395	17,5
PP-4	395	17,5

5. ESTRUTURA DE RECEITAS

5.1. Receitas Tarifárias

A estrutura tarifária atual da Autoridade Portuária de São Sebastião – aprovada pela ANTAQ em abril de 2021, fundamentada na RN 32 da mesma entidade – está relacionada com os principais serviços prestados pelo Porto, sendo eles: Tarifa I – Canal de Acesso, Tarifa II – Acostagem e Tarifa III – Acessos Terrestres. Essas incidem de maneira a remunerar a estrutura de custos dos principais serviços oferecidos pelo Porto, como a acessibilidade do canal de acesso, os pontos de atracção e a infraestrutura terrestre para a movimentação das cargas.

O porto de São Sebastião movimentava poucos tipos de carga destinadas principalmente para indústrias localizadas no Vale do Paraíba. Apesar de utilizarem o porto atualmente, essas cargas apresentam alternativas logísticas, como o Porto de Santos e o Porto de Rio de Janeiro. Neste contexto entende-se que São Sebastião tem pouco poder de formação de preços de forma global, permitindo que se adote uma regulação mais branda em relação às tarifas praticadas, dando liberdade ao futuro concessionário de adotar políticas que visem a atração de novas cargas, ou reajustes com contrapartida de investimentos e melhorias, caso assim seja demandado.

Dada essa estrutura mercadológica, a construção das receitas para o Porto de São Sebastião partiu de um exercício de precificação a mercado com base nas alternativas de movimentação das cargas da região por outros portos, levando a justa remuneração pelo ativo público a ser concedido. As receitas de mercado definidas para o porto foram posteriormente comparadas com a estrutura de receitas aprovada pela ANTAQ em abril de 2021, sendo realizado ajustes nesta estrutura de modo que os parâmetros de receita reflitam as condições de mercado, atentando-se para que não haja distorções de precificação que possam impactar mais expressivamente algum grupo de carga ou usuário do sistema.

5.1.1. Tarifa I – Canal de Acesso

A Tarifa I remunera a aquavia, abrigos, áreas de fundeio, canais e bacias de evolução, balizamento, sinalização e gerenciamento do acesso dentro da área do Porto Organizado. A estrutura definida para o porto prevê uma cobrança proporcional ao porte das embarcações que acessam o Porto, medido pela tonelagem de porte bruto (TpB) das embarcações.

$$\text{Tarifa I} = \text{fator} \left(\frac{\text{R\$}}{t} \right) \times \text{TpB da embarcação}(t)$$

Particularmente para o caso dessa tarifa, que atualmente tem grande parte das suas receitas advindas do fluxo de navios petroleiros e de combustíveis direcionados ao TEBAR, concluiu-se que poderia ser exercido um poder de precificação pelo Concessionário. Nesse caso, dois efeitos podem ocorrer caso a cobrança não seja regulada: (i) o Concessionário do Porto pode aumentar as tarifas de canal de acesso de modo a onerar em demasia a Transpetro, sem que haja uma contraprestação de serviços à altura – haja visto que o canal de acesso de São Sebastião demanda poucos investimentos em dragagem de manutenção e sinalização; e (ii) a Transpetro, dado seu poder de mercado, pode forçar a negociação para um cenário de redução drástica das tarifas praticadas, prejudicando a estrutura de receitas projetadas para a concessão.

Justifica-se, portanto, que as tarifas constantes do Grupo da Infraestrutura de Acesso Aquaviário deverão seguir a regulação *ex-ante* conforme consta no Contrato de Concessão, e seguindo os patamares de valores aprovados pela ANTAQ em abril de 2021. Para tanto, sujeitar-se-ão aos mecanismos de Tarifa Teto Média (Tabela 7) e Limite de Dispersão Tarifária.

Tabela 7: Tarifa Teto Média

Serviço	Tarifa Teto Média
Utilização da infraestrutura de acesso aquaviário	R\$ 0,15/TpB (data-base de janeiro de 2021)

Cabe mencionar que o valor da Tarifa Teto Média deverá ser reajustado conforme metodologia própria¹⁵ que atualiza o valor aplicando a correção inflacionária e níveis de serviço e desempenho da operação. Anualmente, a ANTAQ aferirá se a Tarifa Ajustada para a Tarifa de Infraestrutura de Acesso Aquaviário é igual ou inferior à Tarifa Teto Média estabelecida pela ANTAQ naquele ano. A apuração deverá abranger a Receita Regulada, obtida por meio da cobrança de Tarifa de Infraestrutura de Acesso Aquaviário.

5.1.2. Tarifa II – Acostagem

A Tarifa II remunera a utilização dos serviços de acostagem nas infraestruturas do Porto. Portanto são incidentes sobre as embarcações que atracam em píeres, cais e pontes para realizar a movimentação da carga no Porto Organizado. A estrutura de cobrança uniformiza a cobrança através do fator de comprimento da embarcação – medido através do LOA (comprimento) – considera a localidade da operação e manteve o período ocupado no berço por hora atracada.

$$\text{Tarifa Acostagem} = m \text{ LOA} * \text{horas atracado} * \text{fator (R\$/m.hora)}$$

Por existirem alternativas para movimentação das cargas movimentadas em São Sebastião em outros portos próximos, definiu-se uma regulação *ex-post* para essa Tarifa, dando mais liberdade ao concessionário em sua precificação desde que respeitada os princípios de Supervisão e Monitoramento a ser exercido pela ANTAQ, conforme parâmetros definidos no Contrato de Concessão.

A receita com acostagem, por depender de uma série de premissas e parâmetros para sua aferição – projeção de tamanho das embarcações, e produtividade da operação, ambas medidas por tipo de carga – aumentam o erro estatístico médio da estimativa, incorrendo em maior chance de que os ajustes propostos para precificar o Porto à mercado tenham maior chance de serem imprecisamente considerados. Desta forma, optou-se por manter-se os valores de Tabela aprovados pela ANTAQ em abril de 2021 para esta linha de receita.

Para fins de modelagem, o valor que reflete as condições de mercado é apresentado pela fórmula abaixo, onde o fator de R\$3,11/t.h.m reflete de forma ponderada os valores de estrutura tarifária de acostagem aprovados pela ANTAQ em abril de 2021, ponderados em uma única variável, considerando o número e característica de atracações nos berços disponíveis no Porto de São Sebastião¹⁶.

$$\text{Tarifa II} = \text{R\$3,11/t.h.m (tonelada movimentada} \times \text{tempo atracado} \times \text{LOA da embarcação)}$$

5.1.3. Tarifa III – Acesso Terrestre

Já a Tarifa III remunera a Autoridade Portuária pela utilização da infraestrutura disponibilizada pelo Porto Organizado dos acessos terrestres, que permitem as operações de recepção e expedição de cargas. A estrutura de cobrança dessa tarifa é diretamente proporcional ao volume de carga movimentado, conforme fórmula abaixo.

$$\text{Tarifa III} = \text{movimentação (t)} * \text{valor específico} \left(\frac{\text{R\$}}{\text{t}} \right)$$

Assim como a proposta de regulação aplicável a Tarifa II, aplicar-se-á a regulação *ex post* para esse grupo tarifário, que ficam sujeitas aos princípios de Supervisão e Monitoramento pela ANTAQ conforme

¹⁵ A metodologia é detalhada no Anexo 3 deste Edital.

¹⁶ Ressalta-se que quase a totalidade das operações no Porto Organizado de São Sebastião são realizadas no seu principal berço, o 201.

estabelecido no Contrato de Concessão, dando liberdade para o concessionário de ajustar valores entre cargas de modo a incentivar a atracação de novos volumes.

Como forma de refletir às condições de precificação à mercado para o Porto de São Sebastião optou-se por realizar os ajustes de preço integralmente na Tarifa III, dado que essa é a única tarifa diretamente relacionada ao volume movimentado de carga. Para tanto, partiu-se da estrutura e valores aprovados pela ANTAQ em abril de 2021, ajustando os valores propostos para cada grupo de carga – de forma a simplificar a proposta de valor apresentada no contrato e uma possível regulação futura da ANTAQ, calculou-se um valor único para a Tarifa III, que reflete igualmente o montante de receita que seria auferido pela estrutura aprovada após os ajustes propostos pelo consórcio.

Assim como a proposta de regulação aplicável a Tarifa II, aplicar-se-á a regulação *ex post* para esse grupo tarifário, que ficam sujeitas aos princípios de Supervisão e Monitoramento pela ANTAQ conforme estabelecido no Contrato de Concessão, dando liberdade para o concessionário de ajustar valores entre cargas de modo a incentivar a atracação de novos volumes. O valor considerado para a modelagem da Receita de Uso de Infraestrutura Terrestre é apresentado na fórmula abaixo.

$$\text{Tarifa III} = \text{R\$}9,17/\text{t de carga movimentada}$$

5.2. Receitas Acessórias

As receitas acessórias são compostas pelas auferidas pelos serviços de armazenagem e outros serviços diversos padronizados.

A cobrança da utilização das infraestruturas de armazenagem incide sobre os serviços de armazenagem de cargas realizados na infraestrutura da autoridade portuária. Ponderou-se que não seria necessária qualquer regulação nesse grupo de receitas dada a concorrência local pela disputa de preços das alternativas às instalações oferecidas pela Autoridade Portuária.

O Porto de São Sebastião, na prática, não presta serviço de armazenagem, uma vez que não possui pessoal próprio ou equipamentos para fazer manuseio de carga, sendo então a remuneração referente apenas à rentabilização do ativo disponível. O valor aprovado pela ANTAQ em abril de 2021 para este serviço é calculado em média em R\$8,02/t – considerando cargas que utilizam armazéns cobertos, descobertos, e o tempo médio de permanência das cargas que usam estas áreas. O valor aprovado pela Agência, e considerado na modelagem econômico-financeira, pode ser comparado com operações de *real state*, onde o aluguel de armazéns são precificados próximos a 1,0% a.m. do seu valor, e pátios a valores mais próximos de 0,5% a.m. do seu valor¹⁷.

$$\text{Armazenagem} = \text{R\$}8,02/\text{t}$$

A Concessionária também poderá auferir receitas advindas de serviços diversos padronizados que são prestados aos Usuários, tais como aluguel de equipamentos, utilização de moegas, fornecimento de água e energia, entre outros, podendo cobrar como contrapartida o preço avençado entre as partes, observada a prerrogativa da ANTAQ de coibir eventual abuso de poder econômico contra os Usuários, mediante

¹⁷ Os armazéns foram precificados no relatório técnico-operacional em cerca de R\$25 milhões, e os pátios destinados à armazenagem atualmente – 1 e 2 – precificados em cerca de R\$95 milhões.

prévio procedimento administrativo, no qual poderá solicitar e utilizar informações fornecidas pelos interessados.

Pondera-se que os níveis de arrecadação dessa linha de receita tenham uma manutenção do seu patamar uma vez que são recorrentes e, apesar de variações pontuais em alguns anos esporádicos, tendem a média das principais fontes: energia e água. Apesar disso, projeta-se um crescimento orgânico da arrecadação, partindo de seu histórico auferido no último ano em crescimento de acordo com os níveis de movimentação de cargas projetados pelo estudo de demanda elaborado.

5.3. Receitas Não Tarifárias

O Porto de São Sebastião atualmente não possui nenhum contrato de arrendamento vigente, portanto, não sendo auferidas receitas patrimoniais. As áreas atualmente disponíveis no Porto são utilizadas para armazenagem e operação de diversos produtos pertencentes a diferentes grupos de carga, e sua exploração é atualmente feita através da cobrança de variáveis tarifárias de armazenagem e movimentação de cargas.

As cargas demandantes da infraestrutura portuária de São Sebastião possuem, em sua maioria, condições de armazenagem em suas plantas industriais, ou utilizam serviços de empresas já instaladas nas proximidades do próprio Porto. Os baixos volumes movimentados, aliado ainda a variação de volumes e dos tipos de produtos movimentados dificultam a oferta de arrendamento das áreas do Porto Organizado à terceiros. Dessa forma não foram consideradas receitas provenientes de contratos de arrendamento, uma vez que o Porto, pelo menos nas últimas duas décadas, não apresentou nenhum contrato dessa natureza. Assim, não se vislumbra que um arrendamento venha a ser necessário/possível na configuração atual, cabendo ao novo concessionário avaliar ao longo do período de concessão a possibilidade de arrendar a área no futuro.

6. ANÁLISE CONCORRENCIAL E RISCOS ASSOCIADOS À CONCENTRAÇÃO DE MERCADO

A concorrência no mercado portuário, especialmente movimentação de cargas e armazenagem, pode se dar no âmbito interporto, que ocorre entre instalações distintas que se apresentam como potenciais alternativas competitivas para o escoamento e recebimento de produtos de empresas, ou na esfera intraporto, que se dá entre os agentes estabelecidos na área do mesmo complexo portuário ou entorno (retroporto). Em relação a competição entre as diferentes instalações portuárias do país (interporto), destaca-se o relatório “*Mercado de Serviços Portuários*”¹⁸, publicado pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) em 2017, que afirma que o porto figura como elo fundamental da cadeia logística do país, sendo a integração da infraestrutura à matriz de transporte nacional, além da eficiência dos serviços, o fator decisivo para que as grandes companhias de transporte marítimo optem por uma ou outra instalação. De acordo com relatório do *International Transport Forum*, citado pelo CADE, “*A escolha do porto torna-se uma função de custos de rede. Critérios de seleção de portos estão relacionados com a cadeia inteira, onde o porto é somente um nó. Os portos que estão sendo escolhidos são aqueles que irão ajudar a minimizar o somatório dos custos marítimos, portuários e terrestres dos armadores.*”.

A avaliação da competição regional entre portos, desenvolvida para os diferentes grupos de carga, considera (i) o potencial de geração de demanda da região de influência, seja em relação à produção de insumos a serem escoados ou ao consumo de empresas instaladas na região, (ii) a distância entre os complexos e os pontos de origem/destino das cargas, o que contempla a avaliação das vias de acesso, dado que impactam consideravelmente o custo de transporte da carga, e (iii) as facilidades marítimas e terrestres oferecidas, como calado operacional, disponibilidade de cais, áreas de armazenagem e acessos terrestres adequados. A partir de tais variáveis, delimitou-se a região de influência efetiva do Porto de São Sebastião e, em um exercício de sensibilidade aos custos logísticos terrestres das alternativas logísticas, avaliando-se uma possível fuga das cargas do Porto de São Sebastião aos seus competidores.

Os níveis de custos empregados para auxiliar a simulação da solução logística ótima podem ser obtidos por meio de simuladores de preços. Uma fonte de referência é o simulador da EPL, que simula diferentes níveis de cobrança para movimentação terrestre (por tonelada e por quilômetro) para as particularidades de cada carga. A partir dos valores obtidos, traçou-se uma linha de cobrança logística que permite averiguar qual seria o trajeto de menor custo para os municípios, de modo a atingir-se a solução lógica de menor custo até as alternativas portuárias. Dada a simetria das curvas de custo geradas pelos modelos, que encarecem o valor do frete em proporções semelhantes à distância calculada e a equidistância natural do campo amostral dos municípios analisados, a região de influência global se configurou como a da representação cartográfica da figura abaixo:

¹⁸ Disponível em: <http://www.cade.gov.br/acesso-a-informacao/publicacoes-institucionais/dee-publicacoes-anexos/CadernosdoCadePortos26092017.pdf>

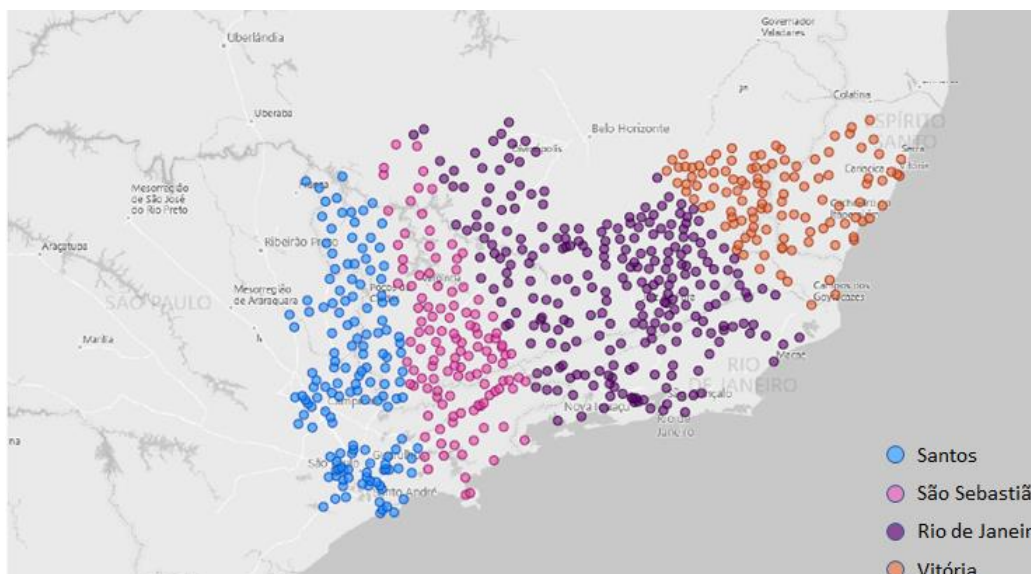


Figura 22: Representação cartográfica das regiões de influência dos complexos portuários de acordo com os custos logísticos (Elaboração Consórcio DAGNL)

No que se refere a movimentação de petróleo, carga mais relevante do Complexo Portuário de São Sebastião, deve-se notar que o terminal privado da Transpetro (TEBAR) atua no abastecimento das refinarias da região Sudeste através dos oleodutos São Sebastião-Guarema (OSVAT) e Santos-São Sebastião (OSBAT). Dado que a eventual migração da carga do TEBAR envolveria uma política privada de estratégia corporativa de reestruturação da Transpetro e, tendo em vista que esta reorganização da companhia não é prevista, não cabe a análise de diferenças de custos logísticos para o suprimento da carga.

No caso dos granéis sólidos minerais, as movimentações principais de barrilha e sulfato no Porto se dão para o abastecimento das indústrias de sabão, químicos e vidros no Vale do Paraíba. No âmbito da análise de custos logísticos, verificou-se que a rota mais eficiente para as indústrias da cidade de Guaratinguetá, por exemplo, seria a importação via São Sebastião com custo de R\$40,95/t, uma grande margem em relação aos R\$55,09/t para Santos e para a terceira melhor opção, R\$62,70/t pelo Porto do Rio de Janeiro. Vale pontuar que, apesar de concorrente natural para essa demanda, verificou-se um déficit de capacidade para o atendimento desta categoria no Porto de Santos dificultando o escape da carga para esta opção. Já para o Porto do Rio de Janeiro, verifica-se capacidade para a recepção desta categoria de carga, com cerca de 3 milhões de toneladas disponíveis para a movimentação de concentrado de zinco, gesso e sal, cujas dinâmicas portuárias são as que mais se aproximam a barrilha. Para a movimentação de malte e cevada, que têm estrita relação com a Malteria Soufflet, localizada no Vale do Paraíba com silos de armazenamento fora da área do Porto Organizado, têm-se um custo até São Sebastião é de R\$28,41/t, enquanto para o Porto de Santos é de R\$34,37/t e R\$50,90/t para o Rio de Janeiro.

Conforme apresentado, observa-se que o porto de São Sebastião atualmente é a opção mais vantajosa do ponto de vista logístico para as cargas supracitadas.

Uma vez avaliada a competitividade do Complexo no que se refere aos custos logísticos envolvidos no transporte de carga, vale a análise do Complexo na dinâmica nacional dos produtos. Para avaliar o nível

de concorrência entre os portos, calculou-se o Índice *Herfindahl-Hirschman* (IHH)¹⁹, amplamente utilizado por autoridades antitruste, como o próprio CADE, que afere a concentração de mercado de determinado setor a partir da representatividade dos *players*. O índice, que é calculado a partir da somatória do *market share* de cada participante elevado ao quadrado, pode variar de um (setor com alto grau de concentração, sendo apenas uma empresa com 100% de participação) a próximo de 0 (setor pulverizado, com muitas empresas com baixo *market share*). Em relação a interpretação deste índice, destaca-se o entendimento da Divisão de Antitruste do Departamento de Justiça dos Estados Unidos (2010), que considera que (i) IHH abaixo de 0,15 indica mercado não concentrado, (ii) IHH entre 0,15 e 0,25 indica concentração de mercado moderada e (iii) IHH acima de 0,25 indica mercado altamente concentrado.

Em relação a movimentação de petróleo, carga mais relevante para o Complexo de São Sebastião, obteve-se uma representatividade média de 32% do total do volume nacional entre 2010 e 2020, segundo dados da ANTAQ. Nesse contexto, o IHH médio do setor foi de 0,22, o que indica uma concentração moderada de mercado, sendo o Complexo de São Sebastião competidor direto do Porto de Angra dos Reis, Aratu e São Francisco do Sul. Vale mencionar que a relevância do Complexo de São Sebastião se dá essencialmente (i) pela proximidade das bacias de Santos e Campos, as mais relevantes do país e que concentram grande parte da produção nacional de petróleo, (ii) pela localização geográfica estratégica em relação às refinarias de Paulínia (REPLAN), Henrique Lage (REVAP), Capuava (RECAP) e Presidente Bernardes (RPBC), responsáveis pelo atendimento da demanda nacional por combustíveis e derivados, e (iii) pela infraestrutura de armazenagem preparada para receber a demanda de petróleo.

No que se refere a barrilha, o IHH médio entre 2010 e 2020 foi de 0,22, o que indica concentração moderada de mercado. Nesse período, o Complexo de São Sebastião foi responsável por cerca de 31% da movimentação nacional do produto, enquanto o Porto de Santos e o Porto de São Francisco do Sul responderam por 22% e 26%, respectivamente. Conforme supracitado, São Sebastião é responsável pelo abastecimento das indústrias de vidro e sabão localizada no Vale do Paraíba e no interior e Região Metropolitana de São Paulo, com destaque para os municípios de São Paulo, Jacareí e Guaratinguetá, esta utilizada como referência para o cálculo dos custos logísticos.

Finalmente, para malte e cevada, terceiro grupo mais relevante do Complexo, o IHH médio do setor entre 2010 e 2020 foi de 0,16, o que demonstra concentração moderada de mercado (IHH entre 0,15 e 0,25). Para o período, São Sebastião representou cerca de 10% da movimentação brasileira, enquanto o Porto de Paranaguá (média de 25% do total), o Porto de Vitória (19% do total) e o Porto de Suape (14% do total) figuram como líderes do setor.

As demais cargas movimentadas no Porto de São Sebastião, com representatividades inferiores às supramencionadas, são apresentadas no Estudo de Mercado. No que diz respeito a competição intraportuária, apenas o berço 101 é utilizado para a movimentação principal de cargas, sendo as demais estruturas utilizadas para carga de apoio, de modo que não se pode considerar qualquer dinâmica competitiva intraportuária.

Finalmente, parte-se para a análise de integrações verticais entre operadores portuários e detentores de demais elos da cadeia, como companhias de navegação, operadores logísticos (ferrovias e rodovias) ou importadores e exportadores. Como exemplo, tem-se como alternativa razoável a integração para os

¹⁹ Referências bibliográficas: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2091.pdf e <http://www.cade.gov.br/acesso-a-informacao/publicacoes-institucionais/dee-publicacoes-anexos/documento-de-trabalho-n-01-2014-indicadores-de-concorrencia.pdf>

players que atualmente movimentam malte e cevada no Porto, a exemplo da Malteria Soufflet, que já detém posicionamento de armazenagem local em seus silos próprios. Vale notar que tais integrações teriam como objetivo a redução de custos por parte da empresa, que controlaria o elo de produção e transporte da carga. Ressalta-se ainda que o cenário supracitado implicaria na migração das demais cargas do porto para outras instalações, como o próprio Porto de Santos, o que não figura como um obstáculo, tendo em vista a demanda pouco relevante do complexo em relação aos demais *players*.

Conforme apresentado no Estudo de Mercado, a demanda do Complexo Portuário de São Sebastião representa cerca de 5% da movimentação total dos portos brasileiros, de modo que não figura como um *player* representativo na competição interportuária para a maioria de suas cargas, com exceção (i) do petróleo, exclusivamente do TEBAR, (ii) da barrilha, cuja demanda é determinada pela indústria de sabão e vidro da área de influência, e (iii) do malte e cevada, que atendem as plantas cervejeiras da região. Isso posto, não são levantados cenários de competição que poderiam se tornar empecilhos no processo de desestatização ou eventuais integrações verticais que poderiam ser prejudiciais ao ambiente competitivo e demandariam eventual regulação.