

---

**Seção B – Estudos de Mercado**

---

**Sumário**

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>3. O MERCADO DE CARGAS CONTEINERIZADAS</b> .....	<b>2</b>
3.1. LONGO CURSO - EXPORTAÇÕES.....	4
3.2. LONGO CURSO – IMPORTAÇÕES.....	5
3.3. CABOTAGEM – EMBARQUE E DESEMBARQUE .....	8
<b>4. O MERCADO DE CARGA GERAL</b> .....	<b>9</b>
<b>5. PROJEÇÃO DO FLUXO DE CARGAS</b> .....	<b>11</b>
5.1. METODOLOGIA.....	11
5.2. DEMANDA MACRO - CONTÊINERES.....	14
5.3. DEMANDA MACRO – CARGA GERAL .....	17
5.4. DEMANDA MICRO – CARGA CONTEINERIZADA.....	18
5.5. DEMANDA MICRO – CARGA GERAL .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
5.6. DIMENSIONAMENTO.....	19
<b>6. ESTIMATIVA DE PREÇOS DOS SERVIÇOS</b> .....	<b>23</b>
6.1. RECEITA MÉDIA UNITÁRIA MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM PORTUÁRIA – CARGA CONTEINERIZADA .....	23
6.2. RECEITA MÉDIA UNITÁRIA DA MOVIMENTAÇÃO PORTUÁRIA – CARGA GERAL.....	26
<b>7. MOVIMENTAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA – MME – CARGA CONTEINERIZADA</b> .....	<b>28</b>
<b>8. MOVIMENTAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA – MME – CARGA GERAL</b> .....	<b>29</b>

**1. Introdução**

Esta seção apresenta a análise de mercado para licitação da área de arrendamento denominada **ITJ01**, localizada no Complexo Portuário de Itajaí, destinada à movimentação e armazenagem de cargas containerizadas e cargas gerais.

A análise de mercado tem por objetivo verificar a viabilidade econômica do empreendimento, orientando o dimensionamento e o porte do projeto, sendo composta pela projeção do fluxo de cargas, pelo ambiente concorrencial e pela estimativa de preços dos serviços ao longo do horizonte contratual.

As projeções são utilizadas para:

- Balizar o projeto de engenharia e o dimensionamento do terminal para o período de 25 anos;
- Realizar a análise financeira com vistas a verificar a viabilidade do projeto; e
- Estabelecer os termos contratuais adequados para a exploração da área/instalação.

Seção B – Estudos de Mercado

**2. Histórico de Movimentação – Complexo Portuário de Itajaí - Principais Cargas**

Conforme os dados disponíveis no Anuário da ANTAQ, até agosto 2025, 93,28% do total movimentado em toneladas correspondia a carga containerizada. Observa-se que 97,05% do total movimentado no Complexo Portuária de Itajaí correspondem as movimentações no Porto Público de Itajaí (cais arrendado + cais público) e no TUP Portonave. Os 2,95% restantes foram movimentados nos TUP’s Teporti, Terminal Portuário Braskarne, Poly Terminais e Barra do Rio, conforme figura a seguir. Dessa forma, verifica-se a especialização do Complexo na movimentação de contêineres. Quanto às demais cargas, os dados mostram a movimentação de ferro fundido e aço, açúcar, reatores e caldeiras e obras de madeira, movimentados no perfil carga geral.

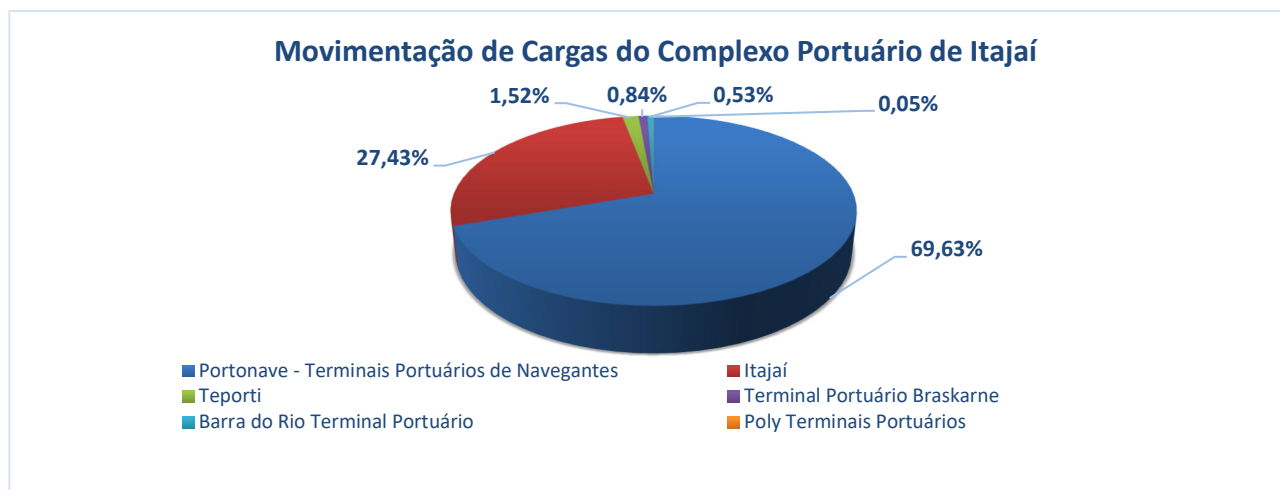


Figura 1: Movimentação de Cargas em toneladas no Complexo Portuário de Itajaí até agosto de 2025.  
Fonte: Anuário Estatístico ANTAQ, 2025.

**3. O Mercado de Cargas Containerizadas**

A carga containerizada é aquela transportada em contêineres padronizados. De maneira geral, os contêineres são classificados por tamanho: 20<sup>1</sup> ou 40 pés. A prática de transportar mercadorias em contêineres (de forma e tamanho uniformes) revolucionou o comércio exterior, ficando caracterizado como o “fenômeno da containerização”, o qual atingiu seu pico nos países desenvolvidos, e continua em expansão nos países em desenvolvimento.

O processo de carga e descarga de mercadorias em navios, que antes levava cerca de dez dias, hoje pode ser realizado entre 24 e 48 horas, o que reduziu não só o tempo, mas também os custos logísticos. Um dos principais diferenciais dessa modalidade de carga é que os contêineres são carregados no local de produção. Em termos de valor, esta modalidade de transporte representa cerca de 60% do comércio mundial de mercadorias.

<sup>1</sup> TEU - do inglês *Twenty-foot Equivalent Unit*.

**Seção B – Estudos de Mercado**

Vale destacar que a cadeia logística do contêiner apresenta uma tendência mundial de aumento dos navios porta-contêineres - os chamados mega navios. Esses navios possibilitam a obtenção de vantagens de economias de escala.

Atualmente o maior navio porta-contêineres pode carregar 24.000 TEU (unidade equivalente a 20 pés). Além do aumento no tamanho e capacidade dos navios porta-contêineres, percebe-se uma intensificação dos processos de fusão, alianças e aquisições das principais operadoras de linhas regulares, bem como o surgimento do processo de estratificação dos portos, com consolidação de *hubs* e linhas *feeders* regionais.

No Brasil, a movimentação de cargas em contêineres em 2024 totalizou 153,4 milhões de toneladas, equivalentes a 13,9 milhões de TEU, sendo que 68,47% por meio da navegação de longo curso, 30,50% por meio da navegação de cabotagem, 1,0% por meio da navegação interior.

Observa-se que o Complexo Portuário de Itajaí movimentou **8,61%** das cargas movimentadas por meio de contêineres no País em 2024. Com relação ao perfil das cargas movimentadas no Complexo Portuário de Itajaí, a carga containerizada representou **93,09%** do total movimentado pelo Complexo Portuário.

Nesse sentido, a carga containerizada no Complexo Portuário de Itajaí é majoritariamente movimentada por meio da navegação de longo curso, equivalente a **78,17%** da movimentação portuária até agosto de 2025, conforme dados do anuário estatístico da Antaq. Observa-se um equilíbrio entre as exportações (45,45%) e as importações (54,55%).

Conforme se observa na figura 2 a seguir, o transporte de cargas por meio de contêineres é utilizado por vários setores econômicos pela sua versatilidade operacional, sendo amplamente empregado para produtos industrializados e seus insumos, tendo em vista o alto valor agregado dos produtos.

Nesse sentido, a demanda por carga containerizada está fortemente relacionada com crescimento do Produto Interno Bruto - PIB dos países importadores e exportadores, bem como a melhoria e ampliação da infraestrutura dos terminais portuários.

As representatividades dos setores econômicos em que os produtos foram transportados por meio de contêineres no Brasil, em 2024 são apresentadas a seguir.

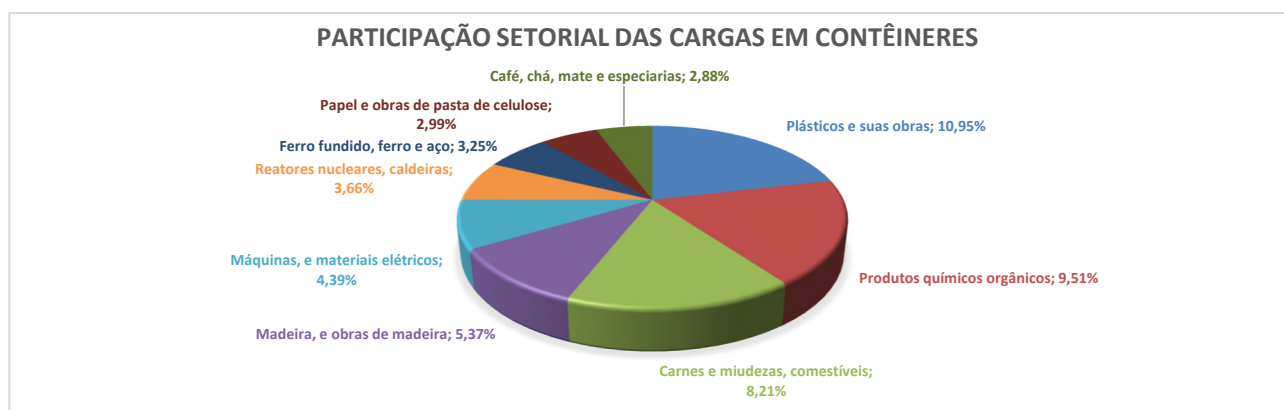


Figura 2: Principais Produtos Transportados em Contêineres no Brasil, ano de 2024.

Fonte: Anuário Estatístico ANTAQ, 2025.

**Seção B – Estudos de Mercado**

Em 2024, a movimentação de carga em contêineres no Complexo Portuário de Itajaí atingiu de **1.246.348 TEU**, representando decréscimo 1,70% em relação a 2023.

**3.1. Longo Curso - Exportações**

Conforme os dados do ComexStat, divididos entre os fluxos de exportação e importação, é possível analisar os principais produtos movimentados para o período compreendido entre os anos 2000 e 2025 (até setembro). Os dados da evolução de cada carga, no sentido exportação, são apresentados a seguir:

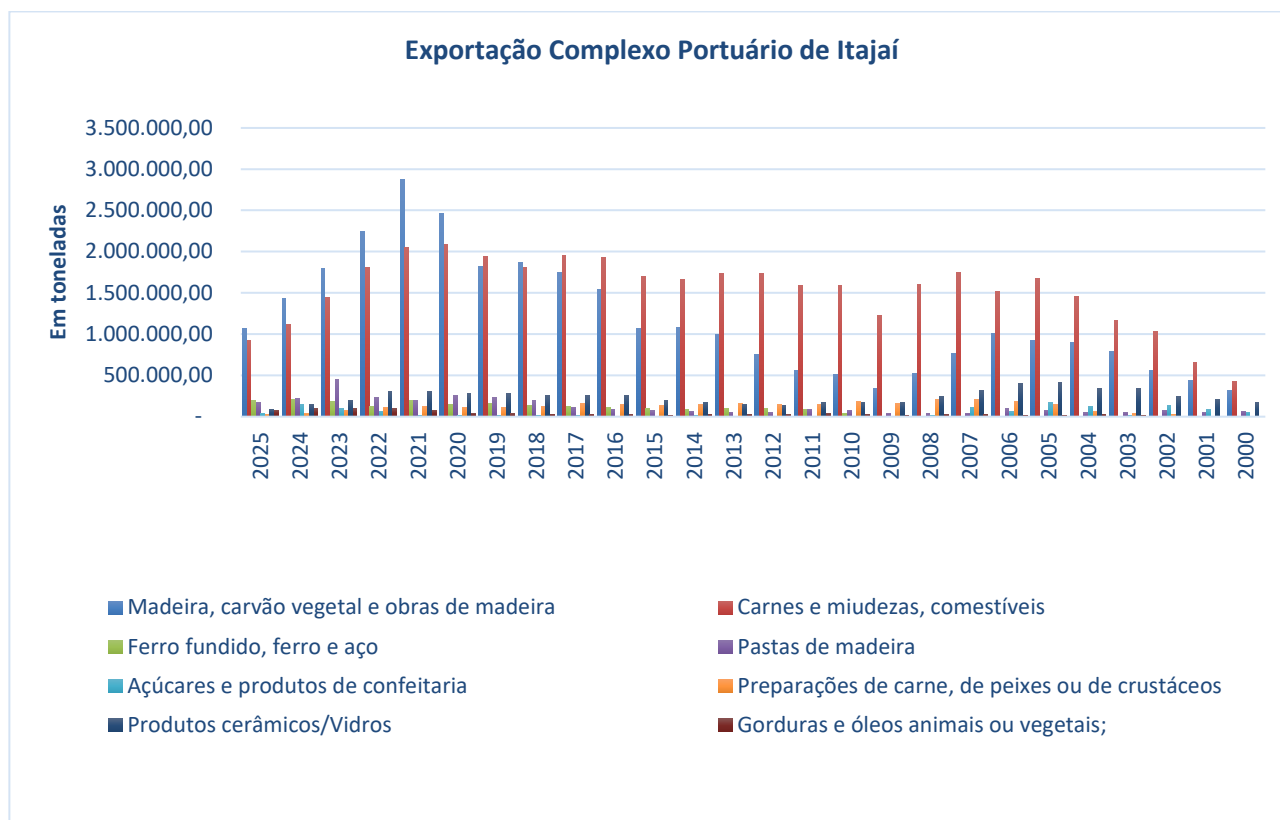


Figura 3: Evolução das exportações do Complexo Portuário de Itajaí - por produto, em tonelada  
Fonte: Comexstats, 2025. Elaboração Própria.

Com relação a participação das cargas nas exportações do Complexo Portuário de Itajaí, verifica-se que os produtos carnes e miudezas apresentaram uma participação média de **47,26%** entre 2025(até setembro) e 2000 e os produtos madeira, carvão vegetal e obras de madeira apresentaram uma participação média no período de **32,96%**. Portanto, há uma concentração das exportações pelo Complexo Portuário de Itajaí em duas classes de produtos que em conjunto somaram **80,22%**. O gráfico a seguir evidência as participações de cada produto na movimentação do Complexo Portuário de Itajaí.

**Seção B – Estudos de Mercado**

**Participação das Cargas de Exportação do Complexo Portuário de Itajaí**

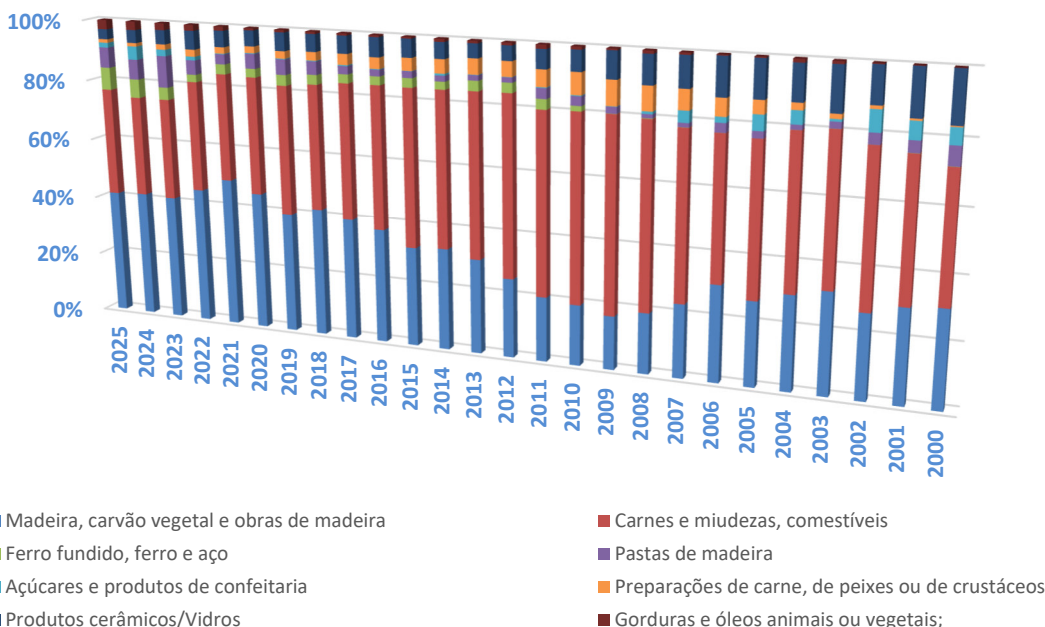


Figura 4: Participação das exportações do Complexo Portuário de Itajaí - por produto, em tonelada  
Fonte: ComexStat, 2025. Elaboração Própria

A tabela a seguir evidência as taxas de crescimento das exportações por produto no Complexo Portuário de Itajaí para períodos selecionados.

Produto	CARG 2000-2025	CARG 2010-2025	CARG 2020-2025
Madeira, carvão vegetal e obras de madeira	4,94%	5,07%	-15,23%
Carnes e miudezas, comestíveis	3,11%	-3,56%	-15,04%
Ferro fundido, ferro e aço	24,90%	10,50%	4,87%
Pastas de madeira	4,23%	5,62%	-7,57%
Açúcares e produtos de confeitaria	-0,96%	13,13%	27,58%
Preparações de carne, de peixes ou de crustáceos	9,00%	-11,31%	-23,60%
Produtos cerâmicos/Vidros	-2,61%	-4,61%	-20,86%
Gorduras e óleos animais ou vegetais;	20,20%	8,27%	16,00%

Tabela 1 – CAGR das exportações, do Complexo Portuário de Itajaí para períodos selecionados - por produto  
Fonte: ComexStat, 2025. Elaboração Própria.

**3.2. Longo Curso – Importações**

Conforma os dados do Comexstats, divididos entre os fluxos de exportação e importação, é possível realizar a análise dos principais produtos movimentados pelo Complexo Portuário de Itajaí para o período compreendido entre os anos 2000 e 2025 (até setembro). Os dados da evolução e participação, no sentido importação, são apresentados a seguir:

**Seção B – Estudos de Mercado**

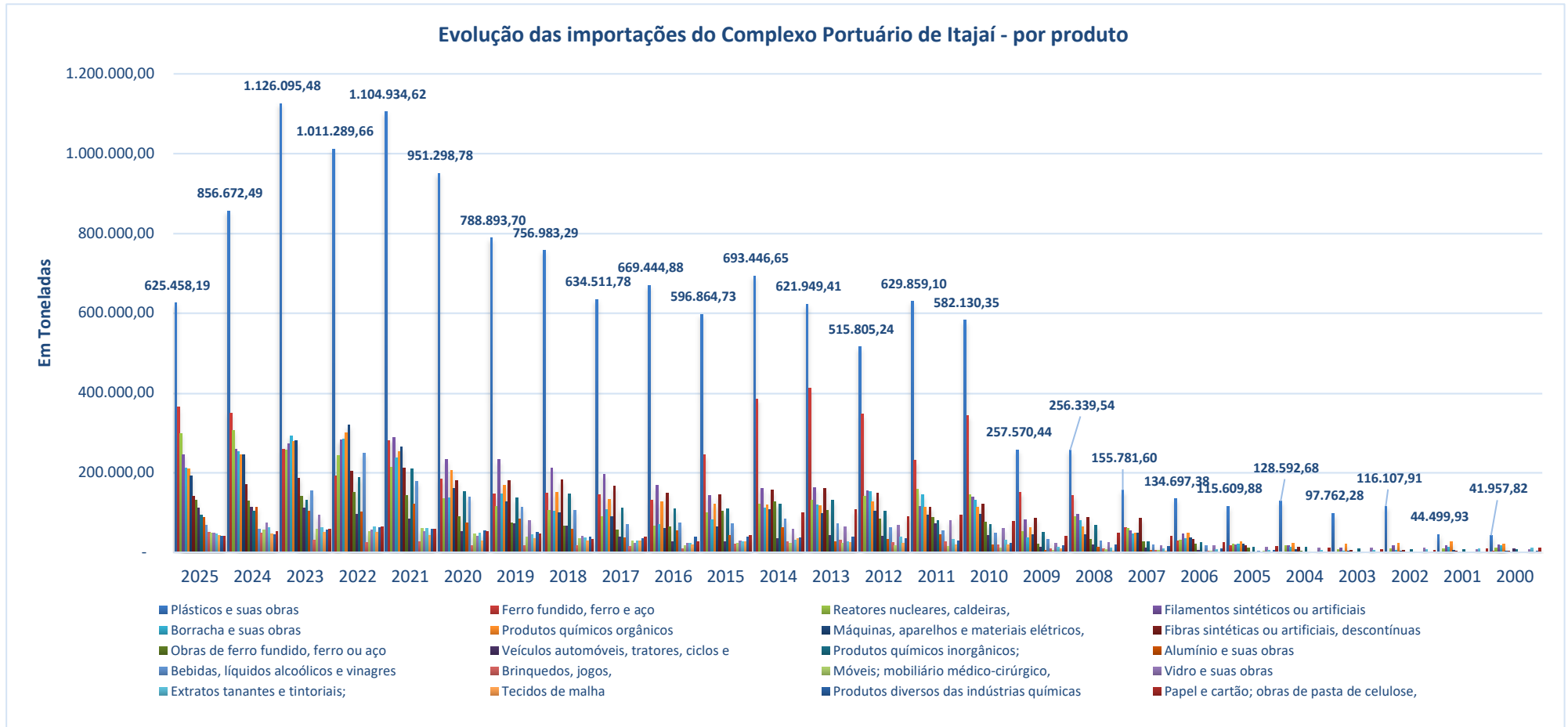


Figura 5: Evolução das importações do Complexo Portuário de Itajaí - por produto, tonelada  
Fonte: ComexStat, 2025. Elaboração Própria.

**Seção B – Estudos de Mercado**

**Participação das Cargas de Importação do Complexo Portuário de Itajaí**

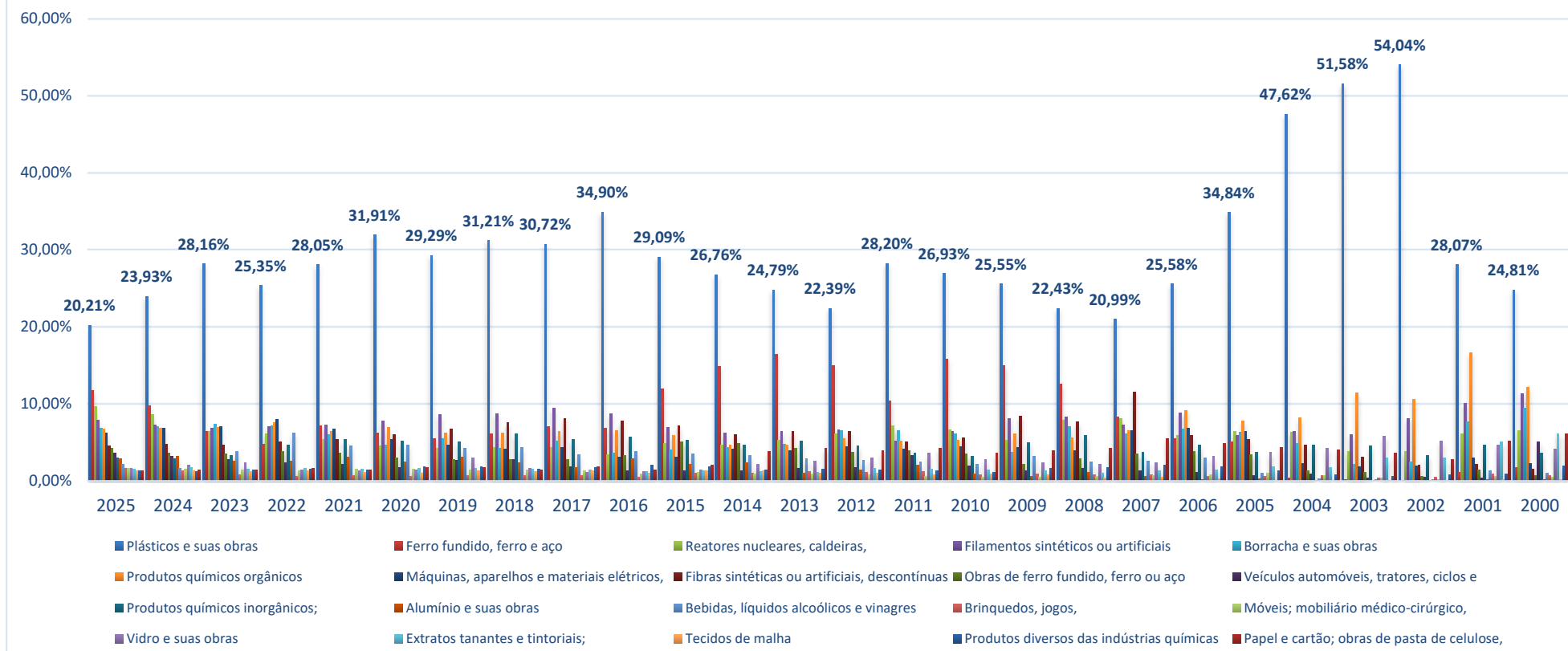


Figura 6: Evolução da composição das importações do Complexo Portuário de Itajaí - por produto  
Fonte: Comexstats, 2025. Elaboração Própria.

## Seção B – Estudos de Mercado

Observa-se que a pauta de importação de produtos pelo Complexo Portuário Itajaí é diversificada com destaque para a classificação plásticos e suas obras com participação média de **29,90%** entre 2000 e 2025 (até setembro). A tabela a seguir apresenta as taxas de crescimento por produto no Complexo Portuário de Itajaí para os períodos selecionados.

Produto	CARG 2000-2025	CARG 2010-2025	CARG 2020-2025
Plásticos e suas obras	11,41%	0,48%	-8,04%
Ferro fundido, ferro e aço	21,23%	0,40%	14,60%
Reatores nucleares, caldeiras,	14,08%	4,97%	17,21%
Filamentos sintéticos ou artificiais	10,72%	3,90%	0,98%
Borracha e suas obras	10,88%	3,23%	9,09%
Produtos químicos orgânicos	9,75%	4,20%	0,34%
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos,	16,92%	4,71%	3,60%
Fibras sintéticas ou artificiais, descontínuas	17,37%	1,02%	-4,81%
Obras de ferro fundido, ferro ou aço	20,67%	3,85%	7,85%
Veículos automóveis, tratores, ciclos e	10,81%	6,71%	16,76%
Produtos químicos inorgânicos;	11,53%	1,92%	-9,46%
Alumínio e suas obras	27,28%	10,55%	3,26%
Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres	15,78%	2,42%	-13,30%
Brinquedos, jogos,	16,11%	6,98%	24,55%
Móveis; mobiliário médico-cirúrgico	18,12%	10,77%	1,74%
Vidro e suas obras	8,10%	-1,41%	3,53%
Extratos tanantes e tintoriais;	6,14%	2,71%	-0,72%
Tecidos de malha	21,66%	5,26%	7,69%
Produtos diversos das indústrias químicas	10,45%	3,61%	-5,86%
Papel e cartão; obras de pasta de celulose	5,55%	-4,33%	-5,45%
<b>Taxa de crescimento todos os produtos</b>	<b>12,33%</b>	<b>2,78%</b>	<b>0,74%</b>

Tabela 2- CAGR das importações, em tonelada., do Complexo Portuário de Itajaí para períodos selecionados - por produto

Fonte: ComexStat, 2025. Elaboração Própria

Observa-se que as importações médias nos últimos 5 anos apresentaram taxa de crescimento de **0,74% ao ano**. Alguns produtos se destacaram dentre eles: ferro fundido, reatores nucleares, veículos, borracha e suas obras e brinquedos.

### 3.3. Cabotagem – embarque e desembarque

A partir dos dados estatísticos do anuário da Antaq, analisaram-se os fluxos de embarque por meio da navegação de cabotagem no Complexo Portuário de Itajaí, para o período compreendido entre 2010 e 2023. O gráfico a seguir apresenta a evolução dos embarques via cabotagem no Complexo Portuário de Itajaí.

**Seção B – Estudos de Mercado**

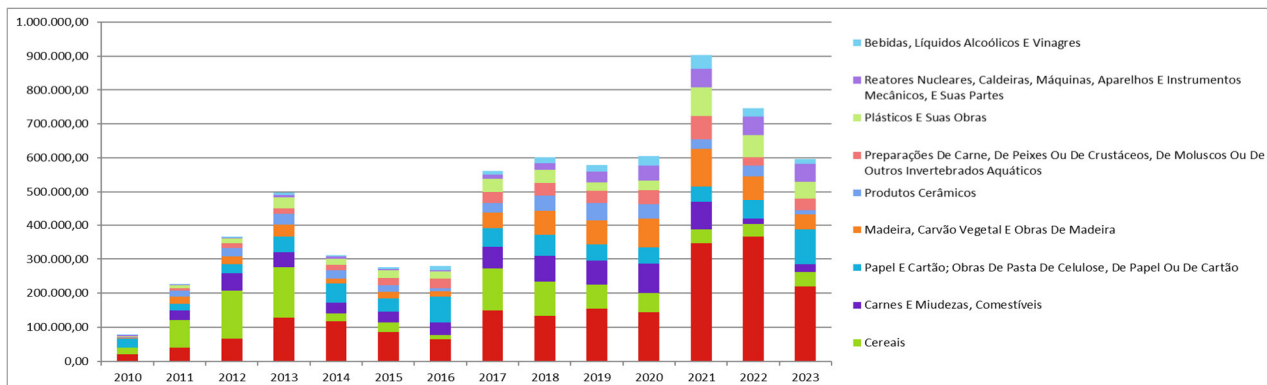


Figura 7: Evolução da cabotagem, sentido embarque, em tonelada, do Complexo Portuário de Itajaí - por produto  
Fonte: Anuário ANTAQ, 2024. Elaboração Própria

Em relação aos fluxos de desembarque, a figura a seguir apresenta a evolução da movimentação por meio da navegação de cabotagem.

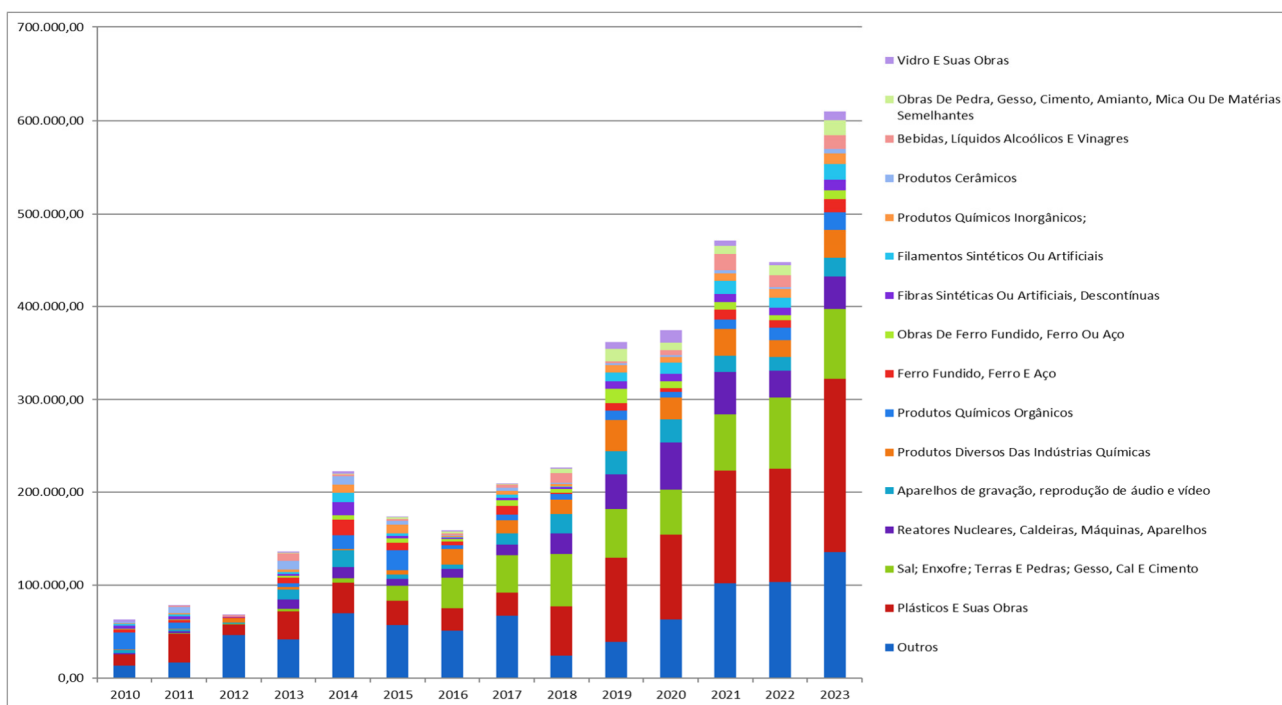


Figura 8: Evolução da cabotagem, sentido desembarque, em tonelada, do Complexo Portuário de Itajaí - por produto  
Fonte: Anuário ANTAQ, 2024. Elaboração Própria

**4. O Mercado de Carga Geral**

Segundo a Resolução ANTAQ nº 71, de 30 de março de 2022 define perfil de carga como sendo a modalidade de carga a ser movimentada na instalação portuária, classificada em granel sólido, granel líquido e gasoso, **carga geral** e carga containerizada.

## Seção B – Estudos de Mercado

Conforme o Plano Nacional de Logística Portuária – PNL, as movimentações do perfil de carga geral destinam-se ao transporte de diversos tipos de mercadorias e são comumente caracterizados por consignações menores do que as observadas em outras naturezas de cargas. São exemplos de mercadorias transportadas nessas embarcações: sacarias, veículos e semelhantes, bobinas de papel, máquinas, aparelhos e materiais elétricos, derivados de ferro, produtos da indústria química e celulose.

Em 2024, foram movimentadas 65.284.757 toneladas de carga geral no Brasil um aumento de 6,42% em relação ao de 2023 sendo que 60,31% dessa carga foi movimentada em terminais privados, 39,69% em portos públicos.

Além disso, 68,30% da carga foi movimentada no sentido de embarque, 31,70% no sentido de desembarque. A maior parte dessa movimentação é a de longo curso alcançando 66,72%, navegação interior com participação de 17,65% e cabotagem com participação de 14,25%.

Os terminais localizados no Estado do Espírito Santo têm a maior participação nesse segmento de carga, com 24% (vinte e quatro por cento), em 2024. O Porto de Santos tem uma participação de 7,67% e São Francisco do Sul tem participação de 7,08%.

A tabela a seguir apresenta os principais Terminais com suas cargas movimentadas, em 2024.

Número	Porto/TUP	Estado	Carga Bruta	%	Produtos
1	Portocel - Terminal Especializado de Barra do Riacho	ES	7.317.803	11,21%	Celulose
2	Terminal Marítimo de Uso Misto de Praia Mole	ES	6.387.361	9,78%	Ferro e Aço
3	Santos	SP	5.007.771	7,67%	Celulose, Madeira
4	São Francisco do Sul	SC	4.623.712	7,08%	Celulose, Veículos
5	Rio Grande	RS	4.142.382	6,35%	Ferro e Aço, Madeira, Celulose
6	Terminal Portuário do Pecém	CE	3.718.271	5,70%	Ferro e Aço
7	DP World Santos	SP	3.572.386	5,47%	Celulose
8	Terminal TKCSA	RJ	3.176.181	4,87%	Ferro e Aço
9	CMPC Guaíba	RS	3.026.238	4,64%	Celulose
10	Estaleiro Brasfels	RJ	2.671.111	4,09%	Reatores
11	Itaquí	MA	1.725.034	2,64%	Celulose
12	Paranaguá	PR	1.587.198	2,43%	Celulose, Açúcar, Veículos
13	Vila do Conde	PA	1.430.531	2,19%	Produtos Químicos, Animais Vivos
14	Itaguaí	RJ	1.351.454	2,07%	Ferro e Aço
15	Vitória	ES	1.140.537	1,75%	Celulose, Ferro e Aço
16	TUP J F de Oliveira de Belém	PA	1.138.907	1,74%	Semirreboque, Veículos
17	TUP TMB - Terminal Marítimo de Belmonte	BA	1.083.298	1,66%	Celulose
18	Terminal Marítimo Privativo de Cubatão - TMPC	SP	972.211	1,49%	Celulose, Ferro e Aço
19	Pelotas	RS	862.484	1,32%	Celulose, Madeira
20	Rio de Janeiro	RJ	851.349	1,30%	Ferro e Aço, Veículos
32	ATR Logística - Chibatão	AM	698.280	1,07%	Celulose, Semirreboque, Veículos

Tabela 3 - Movimentação Portuária carga geral terminais no Brasil em 2024 em toneladas.

Fonte: Elaboração própria, a partir do Anuário Estatístico Antaq.

No que tange à movimentação da carga geral no Complexo Portuário de Itajaí, foram movimentadas 974.042 toneladas, um aumento significativo de 68,75% em relação ao ano de 2023. A tabela a seguir mostra a movimentação por instalação portuária do complexo.

## Seção B – Estudos de Mercado

Instalação Portuária	Peso Carga Bruta
Itajaí	670.848
Teporti	172.332
Terminal Portuário Braskarne	110.685
Barra do Rio Terminal Portuário	20.177
<b>Total (t)</b>	<b>974.042</b>

Tabela 4 - Movimentação Portuária carga geral terminais no Complexo Portuário de Itajaí 2024  
 Fonte: Elaboração própria, a partir do Anuário Estatístico Antaq.

A próxima tabela mostra os produtos movimentados no complexo e sua participação no total movimentado:

Grupo de Mercadoria (SH2)	Peso Carga Bruta	%
72-Ferro fundido, ferro e aço	577.526	59,29%
17-Açúcares e produtos de confeitaria	147.385	15,13%
44-Madeira, carvão vegetal e obras de madeira	82.291	8,45%
02-Carnes e miudezas, comestíveis	51.501	5,29%
76-Alumínio e suas obras	48.238	4,95%
87-Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas	16.878	1,73%
73-Obras de ferro fundido, ferro ou aço	13.194	1,35%
28-Produtos químicos inorgânicos; compostos inorgânicos ou orgânicos de	12.948	1,33%
31-Aubos (fertilizantes)	8.557	0,88%
63-Outros artefatos têxteis confeccionados; sortidos; artefatos de matérias	6.097	0,63%
29-Produtos químicos orgânicos	2.938	0,30%
74-Cobre e suas obras	2.894	0,30%
85-Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; aparelhos de	1.905	0,20%
84-Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos	1.094	0,11%
39-Plásticos e suas obras	221	0,02%
16-Preparações de carne, de peixes ou de crustáceos, de moluscos ou de	156	0,02%
89-Embarcações e estruturas flutuantes	152	0,02%
23-Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos	67	0,01%
<b>TOTAL</b>	<b>974.042</b>	<b>100%</b>

Tabela 5 - Movimentação Portuária carga geral terminais no Complexo Portuário de Itajaí 2024  
 Fonte: Elaboração própria, a partir do Anuário Estatístico Antaq.

Apesar da grande variedade, nota-se que os primeiros cinco grupos correspondem por mais de 93% da movimentação total da carga geral no complexo.

Vale a pena destacar que 2024 foi um ano atípico no Porto de Itajaí com a retomada da movimentação dos contêineres no segundo semestre deste ano, e não deve ser usado como parâmetro para a previsão de demanda desse perfil de carga.

## 5. Projeção do Fluxo de Cargas

### 5.1. Metodologia

As projeções de demanda para o terminal foram estruturadas a partir de duas etapas, refletindo dois blocos de avaliação competitiva, denominados análise de demanda macro e análise de demanda micro.

Na análise de demanda macro busca-se identificar como as cargas produzidas e consumidas no país são escoadas pelos portos brasileiros. Esse cenário corresponde à competição interportuária.

---

## Seção B – Estudos de Mercado

---

Para a demanda micro, busca-se identificar como as cargas destinadas a um Complexo Portuário são distribuídas entre os terminais existentes. Esse cenário corresponde à competição intraportuária.

A demanda potencial por instalações portuárias no Brasil tem sido objeto de diversos estudos em âmbito nacional e regional. Para estimar a demanda potencial relativa à área de arrendamento **ITJ01**, serviram de base à projeção da demanda os seguintes dados:

- Anuário Estatístico – Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ;
- Comexstat, do Ministério da Indústria Comércio - MDIC;
- Plano Mestre do Porto Organizado de Itajaí (2018);
- Informações estatísticas disponibilizadas pela Superintendência do Porto de Itajaí – SPI;
- Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Itajaí (2019);

Em âmbito nacional, parte desses dados são de instrumentos oficiais de planejamento do setor portuário, indicativos para atração de investimentos e identificação de oportunidades, possibilitando a participação da sociedade no desenvolvimento dos portos e da sua relação com as cidades e o meio ambiente, bem como a integração com as políticas de expansão da infraestrutura nacional de transportes e a racionalização da utilização de recursos públicos.

### 5.1.1. Plano Mestre do Complexo Portuário de Itajaí

O Plano Mestre é o instrumento de planejamento de Estado voltado à unidade portuária, considerando as perspectivas do planejamento estratégico do setor portuário nacional, tendo em vista orientar as decisões de investimentos públicos e privados, e em relação a ações estratégicas a serem definidas para os diferentes temas que envolvem a dinâmica portuária, com destaque para gestão portuária, meio ambiente, melhorias operacionais e interação porto–cidade.

Nesse sentido, o Plano Mestre do Complexo Portuário de Itajaí destaca as principais características das instalações portuárias que pertencem ao Complexo, à análise dos condicionantes físicos e operacionais, de seus impactos sobre o meio ambiente e sua interação com os municípios circunvizinhos.

O Complexo Portuário de Itajaí é composto pelo Porto Organizado de Itajaí, pelo TUP Teporti, pelo TUP Poly Terminais, pelo TUP Trocadeiro, pelo Terminal Barra do Rio, pelo TUP Braskarne e pelo TUP Portonave.

A partir do Plano Mestre é possível identificar a demanda macro de um Complexo Portuário, que, eventualmente, pode envolver Porto Organizado e Terminais de Uso Privado localizados em áreas próximas. Nesses casos, a competição entre eles assemelha-se à competição intraportos.

Cabe ressaltar que os documentos oficiais de planejamento tratam apenas da demanda macro, ou seja, não dividem a demanda em terminais existentes ou planejados. Dessa forma, buscou-se identificar a demanda micro por meio da divisão de mercado entre os participantes atuais e futuros.

---

## Seção B – Estudos de Mercado

---

O método de projeção de demanda é composto por três principais atividades: projeção dos fluxos de demanda do Brasil, sua alocação nos *Clusters* portuários e validação/ajustes de resultados.

A projeção dos fluxos de demanda é realizada a partir de um modelo econométrico que considera o comportamento histórico da demanda de determinada carga e o modo como ela responde a alterações das variáveis consideradas determinantes das exportações, importações e movimentações de cabotagem.

Dentre essas variáveis, destacam-se o PIB, a taxa de câmbio e o preço médio em caso de *commodities*. Assim, pressupõe-se que uma variação positiva na renda resulte em impacto positivo na demanda, e que um aumento da taxa de câmbio (desvalorização do real) tenha impacto negativo nas importações, mas positivo no caso das exportações.

Além disso, considera-se que o histórico de movimentação também é relevante na determinação da demanda futura, de forma que seja possível captar a inércia da demanda, ou seja, uma tendência, que não pode ser captada nas demais variáveis. É importante ressaltar que a demanda dos produtos é estimada para todos os pares origem-destino relevantes, constituídos por microrregiões brasileiras e países parceiros.

A partir da geração de uma matriz de cargas, projetadas por origem-destino, a segunda etapa refere-se à alocação desses fluxos, pelo critério de minimização de custos logísticos, para os clusters portuários nacionais (conforme conceito adotado pelo PNL). Com base em uma análise georreferenciada, o sistema avalia e seleciona as melhores alternativas para o escoamento das cargas, tendo como base três principais parâmetros: matriz origem-destino, malha logística e custos logísticos. Destaca-se que, além da malha logística atual, foram considerados diferentes cenários de infraestrutura, a partir dos quais obras rodoviárias, ferroviárias e hidroviárias previstas em planos do Governo Federal passam a integrar a malha de transportes planejada para os anos de 2020, 2025, 2030 e 2035.

Acerca da etapa referente às alocações dos fluxos, é importante salientar que as taxas de crescimento obtidas são variáveis entre os complexos portuários, dado o fato de estarem atreladas ao crescimento das respectivas áreas de captação/influência de cada complexo. Ressalta-se ainda que em tais áreas podem ocorrer mudanças em decorrência de alterações nos cenários de infraestrutura.

Os estudos compreendem, ainda, uma última etapa que diz respeito à discussão de resultados para avaliação das expectativas, tanto no âmbito de elaboração do PNL quanto durante as visitas técnicas ao Complexo Portuário, no âmbito do Plano Mestre. Com isso, busca-se absorver expectativas e intenções não captadas pelos modelos estatísticos como, por exemplo, questões comerciais, projetos de investimentos, novos produtos ou novos mercados. Com essas novas informações, é possível, enfim, ajustar os modelos, bem como criar cenários alternativos de demanda.

De forma complementar, para que seja possível avaliar as incertezas das previsões estimadas, foram construídos cenários da projeção de demanda para cada carga, denominados cenário otimista e cenário pessimista. Estes levam em consideração dois tipos de choques:

## Seção B – Estudos de Mercado

» **Choque Tipo 1:** Pondera alternativas de crescimento do PIB do Brasil e de seus principais parceiros comerciais. Para a elaboração dos cenários otimista e pessimista, considera-se o desvio médio e a elasticidade do PIB do Brasil e de seus principais parceiros comerciais, projetados pelo *The Economist Unit Intelligence*.

» **Choque Tipo 2:** Apresenta caráter qualitativo, com base nas entrevistas realizadas com as instituições e com o setor produtivo. Esse choque visa incorporar à projeção de demanda mudanças de patamar, decorrentes de possíveis investimentos em novas instalações produtivas, como novas plantas e expansões de unidades fabris já existentes. Destaca-se que tais investimentos são avaliados a partir de documentos que comprovem o início/andamento desses investimentos, como cartas de intenção e estudos prévios, além da concretização do investimento em si.

O método utilizado para divisão da movimentação portuária para se chegar à movimentação de um único terminal portuário é a divisão das capacidades (existentes e futuras). Essa estratégia busca refletir a premissa de que no médio/longo prazo a movimentação individual será proporcional à capacidade ofertada.

Nos casos em que o terminal está em funcionamento, observa-se o histórico de movimentação do terminal e das demais instalações participantes do Complexo Portuário para definição inicial da divisão de mercado, aplicando-se um processo de convergência entre a divisão atual e a divisão futura, definida com base na capacidade ofertada.

É importante destacar que os dados do Plano Mestre do Complexo Portuário de Itajaí (2018), consideram as projeções de demanda portuária até o ano de 2060. Cita-se a existência de construção de cenários alternativos de movimentação, obrigatoriamente utilizados em estudos de viabilidade de terminais portuários.

### 5.2. Demanda Macro - Contêineres

As projeções disponíveis referentes as movimentações portuárias para o Complexo Portuário de Itajaí constam nos dados do Plano Mestre do Complexo Portuário de Itajaí (2018), com as quais são extraídas as projeções de demanda macro nos diversos cenários de demanda relativa aos perfis de cargas compatíveis com o projeto da área de arrendamento **ITJ01**.

A área denominada **ITJ01**, conforme já abordado, localiza-se no Complexo Portuário de Itajaí, município de Itajaí/SC. A projeção de demanda tendencial do Plano Mestre do Complexo Portuário de Itajaí para cargas movimentadas por meio de contêineres no horizonte entre 2020 e 2060 foi estimada a cada período de 5 (cinco) anos, conforme tabela a seguir.

Taxas de Crescimento Plano Mestre Tendencial									
Tipo de Navegação	Sentido	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-2045	2045 - 2050	2050 - 2055	2055-2060
Longo Curso	Embarque	1,55%	3,27%	2,66%	2,04%	1,72%	1,62%	1,50%	1,40%
Longo Curso	Desembarque	3,13%	2,16%	1,87%	1,95%	2,02%	1,88%	1,72%	1,59%

**Seção B – Estudos de Mercado**

<b>Cabotagem</b>	<b>Embarque</b>	<b>3,06%</b>	<b>3,10%</b>	<b>2,95%</b>	<b>2,56%</b>	<b>2,26%</b>	<b>2,03%</b>	<b>1,85%</b>	<b>1,69%</b>
<b>Cabotagem</b>	<b>Desembarque</b>	<b>3,26%</b>	<b>3,29%</b>	<b>3,12%</b>	<b>2,71%</b>	<b>2,40%</b>	<b>2,14%</b>	<b>1,94%</b>	<b>1,77%</b>

Tabela 6 – Projeção de Demanda para Contêineres para o Complexo Portuário de Itajaí – Cenário Tendencial.  
Fonte: Elaboração própria, a partir do Plano Mestre de Itajaí (2018).

A tabela a seguir evidencia a movimentação histórica individualizada dos terminais de contêineres no Complexo Portuário de Itajaí entre 2014 e 2024.

Total da Movimentação Portuária em TEU											
Complexo Portuário de Itajaí	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
<b>Portonave</b>	<b>1.208.470</b>	<b>1.267.506</b>	<b>1.149.715</b>	<b>1.097.456</b>	<b>856.951</b>	<b>711.335</b>	<b>736.054</b>	<b>883.396</b>	<b>895.375</b>	<b>662.590</b>	<b>676.675</b>
<b>Itajaí</b>	<b>37.665</b>	<b>334</b>	<b>343.292</b>	<b>507.178</b>	<b>537.244</b>	<b>523.917</b>	<b>405.692</b>	<b>224.546</b>	<b>208.768</b>	<b>323.565</b>	<b>371.358</b>
<b>Total</b>	<b>1.246.135</b>	<b>1.267.840</b>	<b>1.493.007</b>	<b>1.604.634</b>	<b>1.394.195</b>	<b>1.235.252</b>	<b>1.141.746</b>	<b>1.107.942</b>	<b>1.104.143</b>	<b>986.155</b>	<b>1.048.033</b>

Tabela 7 – Movimentação Histórica de Cargas Containerizadas no Complexo Portuário de Itajaí.  
Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Anuário Antaq.

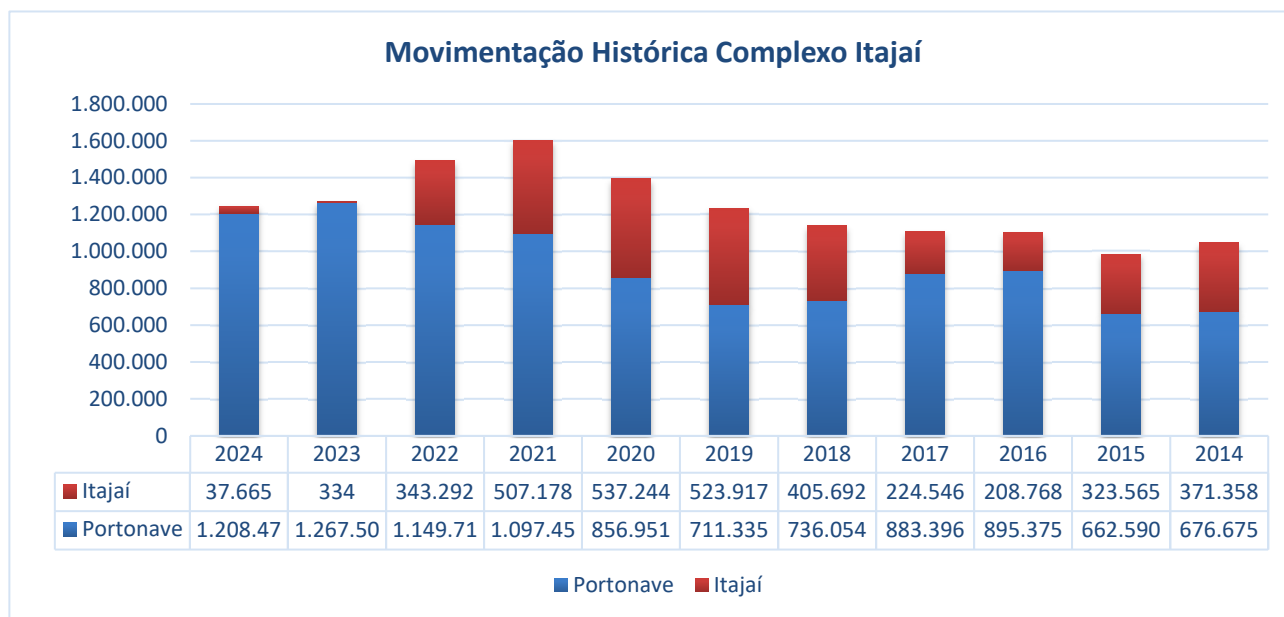


Figura 9 – Movimentação Histórica de Cargas Containerizadas no Complexo Portuário de Itajaí.  
Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da Anuário Antaq.

Para as projeções de demanda nos cenários otimista e pessimista para as cargas containerizadas consideram-se as taxas de crescimento do Plano Mestre do Complexo Portuário de Itajaí a cada período de 5 (cinco) anos. As tabelas a seguir evidenciam as taxas de crescimento nos cenários otimista e pessimista.

Taxas de Crescimento Plano Mestre - Otimista									
Tipo de Navegação	Sentido	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-2045	2045-2050	2050-2055	2055-2060
<b>Longo Curso</b>	<b>Embarque</b>	<b>1,73%</b>	<b>3,46%</b>	<b>2,85%</b>	<b>2,23%</b>	<b>1,91%</b>	<b>1,80%</b>	<b>1,67%</b>	<b>1,54%</b>

### Seção B – Estudos de Mercado

Longo Curso	Desembarque	3,38%	2,41%	2,12%	2,20%	2,27%	2,13%	1,94%	1,77%
Cabotagem	Embarque	3,30%	3,34%	3,19%	2,80%	2,50%	2,27%	2,05%	1,86%
Cabotagem	Desembarque	3,49%	3,53%	3,36%	2,95%	2,64%	2,38%	2,14%	1,93%

Tabela 8 – Projeção de Demanda para Contêineres para o Complexo Portuário de Itajaí – Cenário Otimista.  
Fonte: Elaboração própria, a partir do Plano Mestre de Itajaí (2018)

#### Taxas de Crescimento Plano Mestre - Pessimista

Tipo de Navegação	Sentido	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-2045	2045-2050	2050-2055	2055-2060
Longo Curso	Embarque	1,35%	3,08%	2,46%	1,84%	1,52%	1,41%	1,31%	1,23%
Longo Curso	Desembarque	2,87%	1,89%	1,60%	1,67%	1,73%	1,59%	1,46%	1,36%
Cabotagem	Embarque	2,81%	2,85%	2,69%	2,30%	1,99%	1,75%	1,60%	1,48%
Cabotagem	Desembarque	3,01%	3,03%	2,86%	2,45%	2,13%	1,87%	1,69%	1,56%

Tabela 9 – Projeção de Demanda para Contêineres para o Complexo Portuário de Itajaí – Cenário Pessimista.  
Fonte: Elaboração própria, a partir do Plano Mestre de Itajaí (2018)

Oportuno mencionar que o horizonte contratual previsto para o estudo contempla prazo total de 25 anos, suficiente para amortizar os investimentos previstos, bem como proporcionar retorno adequado aos investidores. Estima-se que o início do prazo contratual para o ano de 2028 e término no ano de 2052. Nesse sentido, a projeção de demanda macro foi delimitada para o mesmo período contratual.

A tabela a seguir consolida as projeções de demanda macro de cargas containerizadas, que incluem fluxos de longo curso e cabotagem, em diferentes cenários, os quais serão utilizados para projetar a demanda micro de acordo com a capacidade do terminal.

DEMANDA MACRO			
Complexo Portuário de Itajaí			
Contêineres (TEU)			
CENÁRIOS DE MOVIMENTAÇÕES			
ANO	Tendencial	Pessimista	Otimista
2028	2.290.362	2.276.272	2.306.869
2029	2.354.209	2.334.414	2.374.702
2030	2.419.903	2.394.114	2.446.248
2031	2.477.667	2.445.574	2.510.065
2032	2.536.860	2.498.195	2.575.595
2033	2.597.520	2.552.005	2.642.885
2034	2.659.685	2.607.032	2.711.984
2035	2.723.392	2.663.305	2.782.941
2036	2.780.616	2.712.804	2.847.585
2037	2.839.059	2.763.240	2.913.747
2038	2.898.747	2.814.630	2.981.464
2039	2.959.706	2.866.991	3.050.772
2040	3.021.965	2.920.344	3.121.710
2041	3.080.749	2.969.883	3.189.374
2042	3.140.692	3.020.273	3.258.525

**Seção B – Estudos de Mercado**

2043	3.201.817	3.071.531	3.329.193
2044	3.264.146	3.123.670	3.401.415
2045	3.327.705	3.176.706	3.475.223
2046	3.387.764	3.225.948	3.545.671
2047	3.448.917	3.275.961	3.617.563
2048	3.511.184	3.326.757	3.690.926
2049	3.574.587	3.378.348	3.765.792
2050	3.639.146	3.430.747	3.841.591
2051	3.699.483	3.479.823	3.912.757
2052	3.760.829	3.529.607	3.985.252

Tabela 10 – Cenários de movimentações portuárias de cargas containerizadas para o Complexo Portuário de Itajaí.  
Fonte: Elaboração própria, a partir de dado do Plano Mestre do Complexo Portuário de Itajaí (2018)

O gráfico a seguir ilustra o comportamento dos cenários estimados de movimentação de cargas containerizadas, para Complexo Portuário de Itajaí.

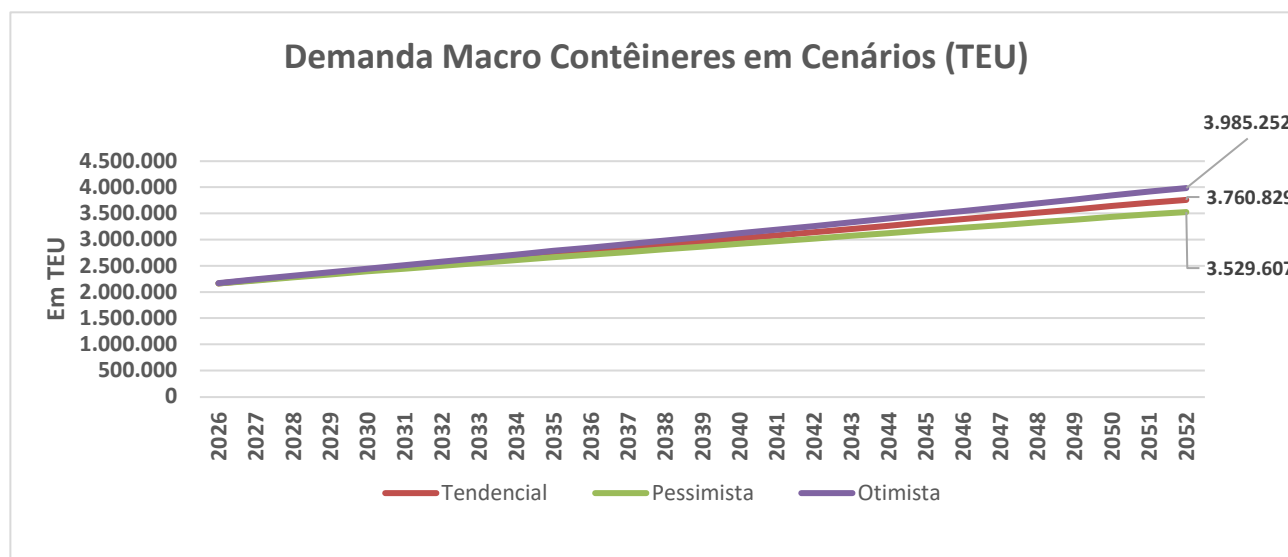


Figura 10 - Cenários de movimentações de contêineres para o Complexo Portuário de Itajaí (TEU).  
Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Plano Mestre do Complexo Portuário de Itajaí (2018)

**5.3. Demanda Macro e Micro – Carga Geral**

Para estimar o ponto de partida da demanda macro para movimentação de carga geral no arrendamento **ITJ01**, considera-se o ano 2016 como referência, tendo em vista que ocorreu a maior movimentação de carga geral no Porto Público entre 2014 e 2021. Pelo encerramento do contrato da APM Terminals em 2022, e a consequente parada das movimentações da carga containerizada a partir deste ano em diante, excluiu-se este período da amostra para as movimentações da carga geral no porto. Em 2016, o Porto Público de Itajaí movimentou **62.998 toneladas** de carga geral.

Em termos de cenários de demanda para a carga geral, considera-se que não haverá crescimento nem decréscimo da demanda macro nos cenários tendencial, otimista e pessimista, tendo em vista as limitações

## Seção B – Estudos de Mercado

de capacidade aquaviária do Terminal. A tabela a seguir consolida as projeções de demanda macro de carga geral, as quais serão utilizados para projetar a demanda micro.

Demanda Macro - Carga Geral	Tendencial	Pessimista	Otimista
Movimentação em 2016	62.998	62.998	62.998
Ponto de Partida	62.998	62.998	62.998

Tabela 11 – Cenários de movimentações portuárias de carga geral para o Complexo Portuário de Itajaí.  
Fonte: Elaboração própria, a partir de dado do Anuário – ANTAQ

Considera-se que esse dado é apenas do Porto Organizada de Itajaí, entende-se que essa movimentação será também a demanda micro de todos os anos contratuais do arrendamento **ITJ01** sem crescimento previsto, dadas as limitações em função do papel dominante da carga containerizada.

### 5.4. Demanda Micro – Carga Containerizada

Para estimar a demanda portuária no terminal **ITJ01** foi realizada uma avaliação da dinâmica competitiva de mercado no Complexo Portuário de Itajaí, incluindo análise da capacidade atual e futura das instalações existentes e projetadas na região de influência, com o objetivo de estimar a demanda potencial para o terminal em estudo.

Para se chegar à demanda micro, torna-se relevante a definição da estimativa de divisão de mercado (*market share*) para o horizonte contratual, o qual é definido de acordo com a divisão de capacidades (*capacity share*) do mercado. A ideia central é de que, no médio/longo prazo, haverá convergência entre o *market share* e o *capacity share*.

Para estimar a demanda micro faz-se necessário identificar as capacidades instaladas e planejadas. Consideram-se em termos de capacidades as infraestruturas de armazenagem, berços de atracação e expedição. Assim, foram definidas as seguintes informações e premissas para a **carga containerizada** a ser movimentada no terminal **ITJ01**:

- Capacidades dinâmicas estimadas das instalações futuras;
- Capacidades dinâmicas das instalações em operação;
- Capacidade aquaviária estimada das instalações existentes; e
- Capacidade aquaviária estimada das instalações futuras.

Conforme já mencionado, para estimar a participação de mercado para o terminal **ITJ01** faz-se necessário projetar as capacidades de infraestrutura de armazenagem, berços de atracação e expedição do Complexo Portuário de Itajaí. Assim, busca-se identificar dentre os sistemas de armazenagem, aquaviário e de expedição/recepção terrestre àquele que apresenta a menor capacidade dinâmica de movimentação.

## Seção B – Estudos de Mercado

Nesse sentido, verifica-se que o sistema aquaviário para movimentação de cargas containerizadas no Complexo Portuário de Itajaí é caracterizado como fator estratégico para operação de contêineres, tendo em vista a limitação da capacidade aquaviária. Por outro lado, a capacidade adicional de armazenagem para os terminais de contêineres pode ser suprida por meio de armazenagem fora da área do arrendamento, como os Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros - CLIAs. Nesse sentido, o sistema aquaviário do Complexo Portuária de Itajaí é adotado como o sistema de aferição do modelo.

Assim, foram consideradas para estabelecer as participações de mercado às capacidades aquaviárias dinâmicas estimadas nos terminais **ITJ01** e **Portonave**, com base em premissas de dimensionamento do Complexo Portuário (número de berços, tempo de berço alocado, tempos não operacional, fator TEU/unidades e consignação média) e bibliografia técnica especializada (ocupação de berço e capacidade nominal dos equipamentos), além de investimentos formalmente assumidos pelos atuais operadores (número de equipamento e berços previstos nos planos de investimentos aprovados pelo Poder Concedente). A tabela a seguir mostra as participações de mercado dos terminais ITJ01 e Portonave.

ANO	Terminal ITJ01		Terminal Portonave		CAPACIDADE TOTAL
	Capacidade Dinâmica Aquaviária (TEU)	(%)	Capacidade Aquaviária Dinâmica (TEU)	(%)	
2027	850.000	31,14%	1.880.000	68,86%	2.730.000
2028	750.000	28,52%	1.880.000	71,48%	2.630.000
2029	750.000	28,52%	1.880.000	71,48%	2.630.000
2030	750.000	28,52%	1.880.000	71,48%	2.630.000
2031	780.000	30,00%	1.820.000	70,00%	2.600.000
2032	780.000	30,00%	1.820.000	70,00%	2.600.000
2033	780.000	30,00%	1.820.000	70,00%	2.600.000
2034	1.170.500	39,13%	1.820.000	60,87%	2.990.000
2035	1.170.000	39,13%	1.820.000	60,87%	2.990.000
2036	1.170.000	39,13%	1.820.000	60,87%	2.990.000
2037 - 2052	1.550.000	45,99%	1.820.000	54,01%	3.370.000

Tabela 12- Participação de mercado dos terminais de cargas containerizadas que compõem o Complexo Portuário de Itajaí, em TEU

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados diversos.

### 5.5. Dimensionamento

Para definição do dimensionamento da carga containerizada no terminal **ITJ01** realizou-se uma análise de compatibilização entre a demanda total prevista para o Complexo Portuário de Itajaí e a capacidade de movimentação portuária necessária para atendimento da demanda projetada.

Nesse sentido, a capacidade dinâmica de armazenagem foi dimensionada com base nos parâmetros a seguir. Vide Seção C – Engenharia onde consta o detalhamento e premissas a adotados em relação aos valores e capacidade de armazenagem dinâmica para o arrendamento **ITJ01**.

## Seção B – Estudos de Mercado

Terminal ITJ01	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase definitiva
Período Contratual	2028-2030	2031-2033	2034-2036	2037-2052
Dwell time (tempo de permanência médio) / dias	5,78	5,78	5,78	5,5
Giro dos estoques / ano	63	63	63	66
Capacidade de Armazenagem em TEU	620.000	1.030.000	1.170.000	1.590.000

Tabela 13- Capacidade Dinâmica de armazenagem para cargas containerizadas que compõem o Complexo Portuário de Itajaí, em TEU

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados diversos.

No tocante à implantação da nova capacidade para operação de carga containerizada no Complexo Portuário de Itajaí, consideram-se as seguintes premissas com relação ao início das operações e aos prazos pré-operacionais para as instalações a serem licitadas:

- Manutenção das capacidades instaladas nas áreas em operação no Complexo Portuário de Itajaí;
- Operação a partir do ano de 2028 até 2030, tendo em vista que o arrendamento provisório do terminal **ITJ01** encontra-se em operação. Capacidade dinâmica de armazenagem anual de **620.000 TEU** e capacidade dinâmica aquaviária de **750.000 TEU**;
- Operação entre o ano de 2031 até 2033, capacidade dinâmica de armazenagem anual de **1.030.000 TEU** e capacidade dinâmica aquaviária de **780.000 TEU**;
- Operação entre o ano de 2034 e 2036, com capacidade dinâmica de armazenagem anual de **1.170.000 TEU** e capacidade dinâmica aquaviária de **1.170.000 TEU**;
- Operação entre o ano de 2037 e 2052, com capacidade dinâmica de armazenagem anual de **1.590.000 TEU** e capacidade dinâmica aquaviária de **1.550.000 TEU**, vide Seção C – Engenharia

### 5.5.1. Alocação de Cargas Containerizadas no Terminal ITJ01

Para definir a atracação de cargas ano a ano, é necessária a assunção de premissa relativa ao prazo de implantação do projeto, para o qual se considera prazo total de 25 anos com celebração de contrato no ano de 2028 e término 2052.

Dessa forma, prevê-se o início das operações no ano de **2028** com a participação de mercado prevista em **8,56%** sobre a demanda macro. Em **2029**, o terminal captura **11,41%** da demanda macro, em 2030 captura **17,11%**, em 2031 captura **24,00%**, entre 2032 e 2031 captura **30,00%**. Observa-se que nos anos de 2034 e 2037 aplicou-se um fator redutor sobre a captura de mercado, tendo em vista suavizar a curva de crescimento da demanda. Assim, em 2034 captura de **34,57%** e entre 2035 e 2036 captura **39,13%**. Em 2037, **42,56%** e entre **2038 e 2052** a totalidade da participação de mercado prevista. A tabela a seguir apresenta a evolução da captura de mercado do terminal **ITJ01**.

**Seção B – Estudos de Mercado**

**Ramp Up: ITJ01**

**Carga Containerizada**

ANO	Participação de Mercado Potencial	Participação Capturada	Share Efetivo (%)
2028	28,52%	30,00%	8,56%
2029	28,52%	40,00%	11,41%
2030	28,52%	60,00%	17,11%
2031	30,00%	80,00%	24,00%
2032	30,00%	100,00%	30,00%
2033	30,00%	100,00%	30,00%
2034	34,57%	100,00%	34,57%
2035	39,13%	100,00%	39,13%
2036	39,13%	100,00%	39,13%
2037	42,56%	100,00%	42,56%
2038 - 2052	45,99%	100,00%	45,99%

Tabela 14- Ramp Up - terminal ITJ01

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados diversos.

A tabela a seguir apresenta os dados de projeção de demanda micro para o Terminal **ITJ01** em diferentes cenários, de acordo com as premissas adotadas.



## Seção B – Estudos de Mercado

### 6. Estimativa de Preços dos Serviços

Os preços cobrados pelos terminais portuários de contêineres têm por objetivo remunerar os serviços prestados aos usuários, em especial o recebimento, armazenagem e expedição de contêineres.

No âmbito dos estudos de viabilidade, os preços possuem caráter referencial, utilizado como variável de entrada para quantificar as receitas e o valor do empreendimento. O estabelecimento do nível de preços efetivamente praticado ao longo do horizonte contratual será definido livremente pelo vencedor da licitação, resguardada a regulação setorial.

#### 6.1. Receita Média Unitária Movimentação/Armazenagem Portuária – Carga Containerizada

A Receita Média Unitária da movimentação portuária tem por finalidade remunerar a movimentação e armazenagem de carga no terminal portuário, provenientes das operações de carregamento, descarregamento e remoção de mercadorias das embarcações, incluindo serviços relacionados as atividades portuárias, requisitados sob demanda e acessórios, quando houver.

**A seguir apresenta-se a cesta de serviços estabelecida para as atividades de movimentação e armazenagem portuária:**

Nome da cesta de Serviço	Tomador dos serviços (em geral)	Descrição da cesta de serviços (conforme especificado em contrato)
Movimentação Portuária e Armazenagem de Carga Containerizada	Dono da Carga/Armador	<p>A Receita Média Unitária da movimentação portuária de carga containerizada tem por finalidade remunerar a movimentação e armazenagem de carga no terminal portuário, provenientes das operações de carregamento, descarregamento, transbordo e remoção de mercadorias das embarcações, incluindo serviços relacionados as atividades portuárias, requisitados sob demanda e acessórios, quando houver.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para todos os contêineres:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atracação de Embarcações nos berços do arrendamento a partir do sétimo ano contratual.</li> <li>• Disponibilização da infraestrutura de acostagem, visto que o cais integra a área do arrendamento a partir do sétimo ano de contrato;</li> <li>• Movimentação Portuária de Contêineres Cheios e Vazios;</li> <li>• Movimentação Portuária de Contêineres de Transbordo e Remoção;</li> <li>• Conferência de documentos na atracação e desatracação;</li> <li>• Conferência de documentos e processamento de informações na portaria do Arrendamento;</li> <li>• Movimentações de carga e pesagens;</li> <li>• Movimentação, colocação e retirada de pilha e demais atividades associadas à inspeção não invasiva;</li> <li>• Armazenagem no Terminal, incluindo suporte à armazenagem de contêineres refrigerados;</li> <li>• Posicionamento para inspeção de lacre ou outras atividades motivadas por Autoridades do porto;</li> <li>• Serviços acessórios ou diversos associados à atividade do terminal.</li> </ul> </li> <li>▪ Para contêineres embarcados:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimentos de recepção da carga;</li> <li>• Colocação e retirada de contêineres da pilha, na área de armazenagem;</li> <li>• Transporte do contêiner da área de armazenagem até a embarcação;</li> <li>• Embarque do contêiner na embarcação e sua colocação e fixação no local devido no</li> </ul> </li> </ul>

## Seção B – Estudos de Mercado

		<p>interior da embarcação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para contêineres desembarcados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga e colocação do contêiner no costado da embarcação;</li> <li>• Caso o recinto alfandegado de armazenagem definido pelo proprietário da carga ou seu preposto seja o próprio Arrendamento: transporte do contêiner entre o costado da embarcação e o pátio de armazenagem do Arrendamento;</li> <li>• Caso o recinto alfandegado de armazenagem definido pelo proprietário da carga ou seu preposto não seja o próprio Arrendamento: Transporte do contêiner até área de espera, incluindo colocação e retirada de pilha, se necessário, bem como o seu posterior transporte até o local de retirada por parte do recinto alfandegado de destino;</li> <li>• Procedimentos de expedição da carga.</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--

Tabela 16 – Cesta de serviços para carga containerizada do terminal ITJ01.

Fonte: Elaboração própria, dados do PAP – Programa de Arrendamentos Portuários

A receita unitária do terminal **ITJ01** foi estabelecida a partir da análise das demonstrações financeiras dos principais terminais portuários do Brasil que operam carga containerizada.

Nesse sentido, foram consideradas as premissas a seguir, tendo em vista a análise das demonstrações financeiras entre os anos de **2015 e 2024**, bem como as movimentações de carga containerizada nos mesmos períodos.

- **Mercado Nacional** - A análise considerou as demonstrações financeiras dos seguintes terminais portuários que operam carga containerizada no Brasil: **Santos Brasil Participações, Brasil Terminais Portuários – BTP; DP Word, Portonave S/A Terminais Portuários de Navegantes, Itapoá Terminais Portuários S/A, TCP – Terminais de Contêineres de Paranaguá, Tecon Rio Grande e Tecon Salvador.**
- O período de análise das demonstrações financeiras contempla 10 anos. O prazo estabelecido mitiga as oscilações de mercado e equaliza os efeitos do excesso ou falta de capacidade para atendimento da carga containerizada.
- A receita bruta dos terminais portuários foi identificada na Demonstração de Resultado – DRE;
- As Demonstrações de Resultado – DRE dos terminais portuários **Tecon Rio Grande, Tecon Salvador e Brasil Terminais Portuários – BTP** indicam somente a receita líquida. Foi aplicado um fator de conversão para obter a receita bruta destes terminais.
- A análise considerou as Demonstrações de Resultado – DRE da empresa **DP Word entre 2015 e 2019**, tendo em vista que a partir de 2020 o terminal passou a movimentar carga de celulose em volumes significantes que não são segregados nas demonstrações financeiras da empresa;
- Para a identificação da movimentação portuária da carga containerizada nos terminais portuários considerou-se primeiramente a movimentação portuária informada nas Demonstrações de Resultado dos terminais. Como segundo critério a movimentação portuária divulgada pelo Anuário Estatístico da Autoridade Portuária de Santos - APS e por último os dados do Anuário Estatístico da Antaq;
- Os valores foram atualizados pelo IPCA/IBGE com data base 04/2025.

Tendo em vista as premissas elencadas acima chega-se ao preço por TEU dos principais terminais que operam carga containerizada no país, conforme tabelas a seguir.

## Seção B – Estudos de Mercado

Santos Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mov. Anuário Antaq/TEU	1.290.653	1.396.134	1.281.969	1.399.358	1.599.783	1.469.939	1.842.522	1.890.043	1.719.287	2.147.181
Receita S B Cntr/Receita Bruta	757.175.330	683.447.759	517.302.843	545.903.681	562.196.503	531.250.000	980.737.107	1.289.617.005	1.494.365.639	2.066.555.568
Receita/TEU	586,66	489,53	403,52	390,11	351,42	361,41	532,28	682,32	869,18	962,45
Data-Base 04/2025	990,36	759,24	607,63	562,72	490,41	493,82	671,26	769,06	949,65	1.008,90
Média 10 anos	730,30									

Tabela 17– Receita Média Unitária por TEU entre 2015 e 2024 – Santos Brasil  
Elaboração própria, a partir de dados diversos

BTP	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
APS (TEU)	1.188.907	1.326.315	1.474.552	1.467.300	1.683.461	1.847.589	1.909.770	1.897.285	1.828.562	1.862.608
Receita Bruta	765.560.039	876.668.210	946.680.867	1.048.408.564	1.125.688.905	1.556.420.506	1.717.399.116	1.815.167.544	1.750.580.512	1.933.526.825
Receita/TEU	643,92	660,98	642,01	714,52	668,68	842,41	899,27	956,72	957,35	1.038,08
Data-Base 04/2025	1.087,02	1.025,16	966,75	1.030,67	933,13	1.151,03	1.134,07	1.078,34	1.045,99	1.088,18
Média 10 anos	1.054,03									

Tabela 18– Receita Média Unitária por TEU entre 2015 e 2024 – BTP  
Elaboração própria, a partir de dados diversos

Portonave	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ANTAQ (TEU)	662.590	895.375	883.396	736.054	711.335	846.951	1.097.456	1.149.715	1.267.506	1.208.470
Receita Líquida Portonave	362.781.000	424.127.000	489.574.000	526.923.000	488.000.000	553.245.000	831.458.000	1.003.954.000	1.131.082.000	1.400.643.000
Receita Bruta Portonave	383.084.000	453.799.000	527.607.000	571.397.000	528.815.000	601.983.000	896.686.000	1.095.091.000	1.224.523.000	1.531.210.000
Receita/TEU	578,16	506,83	597,25	776,30	743,41	710,76	817,06	952,49	966,09	1.267,06
Data-Base 04/2025	976,02	786,07	899,34	1.119,79	1.037,43	971,16	1.030,39	1.073,57	1.055,53	1.328,22
Média 10 anos	1.027,75									

Tabela 19– Receita Média Unitária por TEU entre 2015 e 2024 – Portonave  
Elaboração própria, a partir de dados diversos

Itapoá	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ANTAQ (TEU)	559.005	547.679	592.304	634.197	735.140	712.646	775.175	885.825	1.066.088	1.200.287
Receita Bruta Itapoá	253.458.000	257.350.000	309.991.000	350.643.000	363.592.000	406.670.000	554.332.000	620.261.000	721.488.000	1.351.072.220
Receita Líquida Itapoá	229.520.000	233.787.000	280.655.000	310.442.000	322.848.000	361.444.000	490.255.000	546.338.000	650.301.000	1.222.673.000
Receita/TEU	453,41	469,89	523,36	552,89	494,59	570,65	715,11	700,21	676,76	1.125,62
Data-Base 04/2025	765,42	728,78	788,09	797,53	690,20	779,71	901,82	789,22	739,42	1.179,95
Média 10 anos	816,01									

Tabela 20– Receita Média Unitária por TEU entre 2015 e 2024 – Itapoá  
Elaboração própria, a partir de dados diversos

TCP	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Movimentação Balanço em TEU	815.581	759.297	788.783	813.256	915.242	983.384	1.101.413	1.161.791	1.253.397	1.558.450
Receita Bruta TCP	512.117.000	517.826.000	608.627.000	724.995.000	723.867.000	826.701.000	1.050.007.000	1.279.843.000	1.364.310.000	1.667.919.000
Receita Líquida TCP	449.606.000	466.905.000	556.737.000	657.405.000	668.818.000	754.379.000	961.552.000	1.129.480.000	1.223.642.000	1.364.310.000
Receita/TEU	627,92	681,98	771,60	891,47	790,90	840,67	953,33	1.101,61	1.088,49	1.070,24
Data-Base 04/2025	1.060,01	1.057,73	1.161,89	1.285,92	1.103,70	1.148,66	1.202,24	1.241,65	1.189,26	1.121,90
Média 10 anos	1.157,30									

Tabela 21– Receita Média Unitária por TEU entre 2015 e 2024 – TCP  
Elaboração própria, a partir de dados diversos

Tecon Rio GandeSalvador	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mov. Balanço (TEU)	1.035.200	1.029.800	1.068.100	1.072.700	1.027.300	1.017.700	1.042.300	915.900	1.064.200	1.370.400
Receita Bruta Tecon Rio Grande/Salvador	581.443.000	579.969.000	598.317.000	668.395.000	662.373.000	748.537.280	845.115.607	847.657.142	950.534.054	1.224.798.821
Receita/Unidade	561,67	563,19	560,17	623,10	644,77	735,52	810,82	925,49	893,19	893,75
Data-Base 04/2025	948,18	873,48	843,51	898,80	899,77	1.229,42	1.022,52	1.043,14	975,88	936,89
Média 10 anos	967,16									

Tabela 22– Receita Média Unitária por TEU entre 2015 e 2024 – Tecon Salvador/Tecon Rio Grande  
Elaboração própria, a partir de dados diversos

DP Word	2015	2016	2017	2018	2019
Receita Bruta	229.288.000	273.201.000	267.041.000	350.181.000	327.265.000
TEU APS	630.119	665.421	677.046	668.855	715.830
R\$/TEU	363,88	410,57	394,42	523,55	457,18
R\$/TEU 04/25	614,28	636,78	593,92	755,21	638,00
Média entre 2015- 2019	647,64				

Tabela 23– Receita Média Unitária por TEU entre 2015 e 2019 – DP Word  
Elaboração própria, a partir de dados diversos

## Seção B – Estudos de Mercado

### Relação entre Receita Líquida/Bruta Terminais Portuários

Média Portonave 2015 - 2024	0,926
Média TCP 2015 - 2024	0,895
Média Itapoá 2015 -2024	0,894
Média Geral/Fator Conversão Receita Bruta	0,905

Tabela 24– Fator de Conversão entre Receita Bruta e Líquida  
Elaboração própria, a partir de dados diversos

A tabela a seguir sintetiza a receita unitária dos principais terminais que operam carga containerizada no país.

### Receita Média Unitária em TEU - Período 2015 – 2024

Terminal Portuário	Valor médio/TEU
Santos Brasil Participações	730,30
Brasil Terminais Portuários - BTP	1.054,03
Portonave	1.027,75
Itapoá	816,01
Terminal de Contêineres de Paranaguá - TCP	1.157,30
Tecon Salvador/Rio Grande	967,16
DP Word	647,66
Média	914,31
Desvio Padrão.	186,58
Limite Superior 1.5	1.194,18
Limite Inferior 1.5	634,45

Tabela 25– Receita Média Unitária por TEU com base nas Demonstrações Financeiras entre 2015 e 2024  
Elaboração própria, a partir de dados diversos

A receita média unitária do terminal **ITJ01** foi dimensionada com base nas demonstrações financeiras das empresas **Santos Brasil, Brasil Terminais Portuários – BTP, Portonave, Itapoá, Terminal de Contêineres de Paranaguá – TCP, Tecon Salvador/Rio Grande e DP World**, tendo em vista o preço por TEU. Assim, a receita média unitária dos terminais será adotada na modelagem econômico-financeira, definida em **R\$ 914,31** por TEU movimentado.

## 6.2. Receita Média Unitária da Movimentação Portuária – Carga Geral

A Receita Média Unitária da movimentação portuária tem por finalidade remunerar a movimentação e armazenagem de carga no terminal portuário, provenientes das operações de carregamento, descarregamento e remoção de mercadorias das embarcações, incluindo serviços relacionados as atividades portuárias, requisitados sob demanda e acessórios, quando houver.

A seguir apresenta-se a cesta de serviços estabelecida para as atividades de movimentação e armazenagem portuária de carga geral:

## Seção B – Estudos de Mercado

Nome da cesta de Serviço	Tomador dos serviços (em geral)	Descrição da cesta de serviços (conforme especificado em contrato)
Movimentação Portuária e Armazenagem de Carga Geral	Dono da Carga/Armador	<p>A Receita Média Unitária da movimentação portuária de carga geral tem por finalidade remunerar a movimentação de carga no terminal portuário, provenientes das operações de carregamento, descarregamento, entre a portaria do Arrendamento e o costado da embarcação. Inclui as seguintes subatividades:</p> <p>a) conferência de documentos e processamento de informações na portaria do Arrendamento;</p> <p>b) transporte da carga de caminhões para a área de armazenagem, na recepção, e vice-versa, na expedição terrestre;</p> <p>c) movimentações de carga no pátio realizadas por iniciativa da Arrendatária;</p> <p>d) transporte da carga entre o costado do navio e a área de armazenagem, no desembarque, e vice-versa, no embarque;</p> <p>f) pesagens, exceto as requisitadas pelo dono da carga;</p> <p>g) atividades de suporte a inspeções requisitadas por Autoridades no porto;</p> <p>h) atracação de embarcações nos berços do arrendamento a partir do sétimo ano contratual;</p> <p>i) armazenagem no terminal.</p>

Tabela 26 – Cesta de serviços para carga geral do terminal ITJ01.

Fonte: Elaboração própria, dados do PAP – Programa de Arrendamentos Portuários

O estudo de mercado contempla a movimentação de carga de geral para o terminal **ITJ01 entre 2028 e 2052**. Para estimar a receita média unitária para carga geral procedeu-se o levantamento em sítios eletrônicos das tabelas de preços disponibilizadas por terminais que movimentam cargas gerais, com destaque para carga geral em operação.

O preço médio identificado considerando os serviços de movimentação e armazenagem para o grupo de terminais é de **R\$ 168,93** por tonelada. Neste contexto, ressalta-se que se trata de preços máximos, ou seja, o desconto depende de cada cliente, seu volume movimentado e a forma de pagamento pelos serviços. Na média, considera-se desconto de 20% sobre os preços de balcão, que resulta no preço de **R\$ 135,14** por tonelada. Dessa forma, após o devido tratamento estatístico para fins de modelagem adota-se o preço de **R\$ 124,16** por tonelada. A tabela a seguir sintetiza as informações coletadas em terminais portuários que movimentam cargas gerais em outubro/2025.

Preço Carga Geral	TVV	Intermarítima, Salvador	Ecoporto	Multiterminais	Portocel
Produto Carga de Projeto	Carga Geral	Carga Geral	Carga Geral	Carga Geral	Carga Geral
Preço	322,33	155,00	121,11	56,72	189,47
C/20%	257,86	124,00	96,89	45,38	151,58
Média	168,93				
Média com 20% desconto	135,14				
Desvio Padrão	79,02				
1/2 Desvio Padrão	39,51				
(-1/2 Desvio Padrão)	95,63				
(+1/2 Desvio Padrão)	174,65				
Média Ajustada	124,16				

Tabela 27– Receita Média Unitária para o perfil carga geral  
Elaboração própria, a partir de dados diversos

## Seção B – Estudos de Mercado

### 7. Movimentação Mínima Exigida – MME – Carga Containerizada

O indicador de quantidade de carga movimentada por meio aquaviário, denominado Movimentação Mínima Exigida – MME tem por objetivo criar mecanismos de compartilhamento de risco entre o Poder Concedente e o arrendatário, utilizando-se de métrica pré-definida.

A métrica de movimentação aquaviária traz consigo premissas de capacidade estática e giro de estoque, sintetizando esses elementos em único indicador, facilmente mensurado.

Para definição da MME a ser aplicada na área de arrendamento **ITJ01**, utilizou-se a movimentação histórica de carga containerizada em TEU entre **2010 e 2024 do Complexo Portuário de Itajaí**.

Quanto à metodologia, em atendimento à recomendação exarada no Acórdão 1.750/2021 TCU - Plenário, utilizou-se a metodologia do *Value at Risk* (V@R) histórico para um grau de confiança de 95%. A seguir, apresenta-se o histórico de movimentação de contêineres entre 2010 e 2024. As informações foram extraídas do anuário estatístico da Antaq.

Complexo Portuário de Itajaí – em TEU				
2024	2021	2018	2015	2010
1.246.348	1.604.634	1.141.774	986.173	813.484

Tabela 28- Movimentação de Contêiner em TEU entre 2024 e 2010, Anuário Estatístico Antaq

Fonte: Elaboração própria.

A partir desses dados calcula-se o *Value at Risk* (V@R) histórico para um grau de confiança de 95%. No caso do arrendamento **ITJ01**, chega-se a um V@R de **9,80%**. Assim, o valor da MME, para cada ano, é calculado como sendo  $(1 - V@R)$ , equivalente a **90,20%** aplicado sobre a demanda projetada.

Após identificar o redutor que definirá a MME, aplica-se o mesmo à série de projeção de demanda micro para carga containerizada. De acordo com as premissas adotadas, a MME para a área de arrendamento **ITJ01** está exposta na tabela a seguir.

Ano	Micro Demanda Contêineres (Tendencial)	MME (V@R)
2028	195.943	176.741
2029	268.541	242.223
2030	414.052	373.474
2031	594.640	536.364
2032	761.058	686.472
2033	779.256	702.887
2034	919.326	829.229
2035	1.065.675	961.236
2036	1.088.067	981.434
2037	1.208.368	1.089.944
2038	1.333.252	1.202.590
2039	1.361.289	1.227.879
2040	1.389.924	1.253.708

### Seção B – Estudos de Mercado

2041	1.416.962	1.278.096
2042	1.444.532	1.302.964
2043	1.472.646	1.328.323
2044	1.501.314	1.354.181
2045	1.530.547	1.380.549
2046	1.550.000	1.398.096
2047	1.550.000	1.398.096
2048	1.550.000	1.398.096
2049	1.550.000	1.398.096
2050	1.550.000	1.398.096
2051	1.550.000	1.398.096
2052	1.550.000	1.398.096
<b>Redutor (V@R)</b>		<b>9,80%</b>

Tabela 29- Movimentação Mínima Exigida carga containerizada para a área ITJ01 (TEU).  
Fonte: Elaboração própria.

### 8. Movimentação Mínima Exigida – MME – Carga Geral

Em função do volume baixo frente ao porte do terminal, vislumbra-se a oportunidade de se exigir MME de 100% da previsão da demanda micro prevista para carga geral no cenário tendencial até o término contratual. A tabela a seguir mostra a movimentação mínima exigida para **carga geral entre 2028 e 2052**.

Ano	Micro Demanda Carga Geral (Tendencial)	MME
2028	62.998	62.998
2029	62.998	62.998
2030	62.998	62.998
2031	62.998	62.998
2032	62.998	62.998
2033	62.998	62.998
2034	62.998	62.998
2035	62.998	62.998
2036	62.998	62.998
2037	62.998	62.998
2038	62.998	62.998
2039	62.998	62.998
2040	62.998	62.998
2041	62.998	62.998
2042	62.998	62.998
2043	62.998	62.998
2044	62.998	62.998
2045	62.998	62.998
2046	62.998	62.998
2047	62.998	62.998
2048	62.998	62.998
2049	62.998	62.998
2050	62.998	62.998

**Seção B – Estudos de Mercado**

<b>2051</b>	62.998	62.998
<b>2052</b>	62.998	62.998
<b>Redutor (V@R)</b>		<b>0,00%</b>

Tabela 30- Movimentação Mínima Exigida carga geral para a área ITJ01 (tonelada).

Fonte: Elaboração própria.