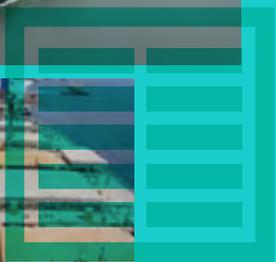


TERMINAIS DE CARGA DO BRASIL

TERMINAIS GATEWAYS
PORTUÁRIOS

CNT | Confederação
Nacional do
Transporte



FICHA TÉCNICA

Presidente da CNT

Vander Francisco Costa

Vice-Presidentes da CNT

Transporte Rodoviário de Passageiros
Eudo Laranjeiras Costa

Transporte Rodoviário de Cargas
Flávio Benatti

Transporte Aquaviário de Cargas
e de Passageiros
Raimundo Holanda Cavalcante Filho

Transporte Ferroviário de Cargas
e de Passageiros
Joubert Fortes Flores Filho

Infraestrutura de Transporte e Logística
Paulo Gaba Junior

Diretoria Executiva

Diretor Executivo
Bruno Batista

Diretora Executiva Adjunta
Fernanda Rezende

Gerência Executiva de Desenvolvimento do Transporte

Tiago Veras
Elaine Radel
Alisson Medeiros
Camilla Souza
Felipe Amaral

Gerência Executiva de Informações Estratégicas

Fábio Augusto
Cláudio Araújo
Michelle Antonello
Samille Souza
Wanessa Fernandes

Gerência Executiva de Economia

Fernanda Schwantes
Eduardo Ramos
Rodrigo Curi

Gerência de Gestão e Projetos

Marcia Kamada

Diagramação: Angel Holanda e
Marília da Silva Ferreira

Revisão: Anna Guedes

Atendimento: Vanessa Montenegro

Estratégia de divulgação: Gerência
Executiva de Comunicação

Fotos: Divulgação Vale/Porto Tubarão. Divulgação Transpetro/Terminal Aquaviário de Angrados Reis. Divulgação Porto de Açú. Divulgação Portonave. Comunicação Portos/RS. Cláudio Neves/Portos do Paraná.

Terminais de carga do Brasil: terminais gateways portuários. – Brasília: CNT, 2023

233 p. : il. color. ; gráficos, mapas. – (Terminais de carga do Brasil, v. 3)

1. Transporte de cargas - Brasil. 2. Transporte de mercadorias. 3. Transporte marítimo.
4. Terminal portuário. 5. Logística. 6. Infraestrutura de transporte. I.
Confederação Nacional do Transporte.

CDU 656.073:656.615(81)



TERMINAIS DE
CARGA DO BRASIL
TERMINAIS GATEWAYS
PORTUÁRIOS

VOLUME III

SUMÁRIO

As definições dos termos técnicos deste relatório podem ser consultadas no **Glossário CNT do Transporte**. Saiba mais no QR Code ao lado.



7

Apresentação

9

Capítulo 1
Introdução

17

Capítulo 2
O que é um gateway?

23

Capítulo 3
Panorama dos gateways
portuários no Brasil

208

Capítulo 4
Principais entraves e
propostas de soluções
para desenvolvimento
do setor

215

Considerações
finais

219

Referências



IMO 9674397

SAFETY FIRST

SCN | 4CN

RODEIRO



APRESENTAÇÃO

O transporte marítimo é fundamental para a cadeia logística brasileira, visto que esta modalidade teve participação em 83% de todas as transações internacionais realizadas em 2022. Nesse cenário, os terminais gateways portuários são estruturas que atuam na conectividade e na integração entre rotas e modalidades de transporte. Essas instalações contribuem para o desenvolvimento econômico nacional à medida que permitem a movimentação de mercadorias entre nações, principalmente de commodities, base do comércio internacional brasileiro. Ainda assim, o transporte aquaviário é subutilizado no país, tendo em vista que não há atividade econômica em mais da metade de suas vias navegáveis.

Diante dessa relevância do setor portuário para a matriz econômica brasileira, a Confederação Nacional do Transporte (CNT) apresenta o terceiro volume da série **Terminais de Carga do Brasil – Terminais Gateways Portuários**, com o intuito de gerar informação e conhecimento especializado para o desenvolvimento do transporte e da logística. Nesse sentido, foram levantados os principais desafios e dificuldades enfrentados pelos agentes atuantes no segmento, bem como propostas de melhorias para sua alavancagem. Também foram caracterizados, individualmente, os principais terminais portuários em operação no país.

Com publicações como esta, a CNT vem reforçar seu papel de fornecer subsídios técnicos confiáveis para a tomada de decisão de agentes privados e gestores públicos. As estruturas logísticas do país demandam planejamento e investimento, pois são elos imprescindíveis para o setor produtivo e a atividade transportadora, fundamentais para o Brasil prosperar.

Vander Costa

Presidente do Sistema Transporte







1 INTRODUÇÃO

Os terminais são estruturas fundamentais para o adequado fluxo de mercadorias e pessoas, tanto em território nacional como entre Brasil e outros países. Em síntese, eles possibilitam a conexão entre diferentes modos de transporte e, em particular para as cargas, nas etapas de processamento, transbordo, armazenagem e desembarço, dentre outras funções.

O **Volume I** da série **Terminais de Carga do Brasil**, desenvolvida pela Confederação Nacional do Transporte (CNT), abordou os aspectos gerais dessas estruturas, com os objetivos principais de caracterizar os diferentes tipos de terminais. Já o **Volume II** teve como foco os gateways aeroportuários, que são aqueles terminais que movimentam as cargas que possuem como origem ou destino o mercado exterior e são transportadas pelo modo aéreo. Nesse volume foram identificados entraves à sua eficiência, bem como propostas soluções para a melhoria do seu desempenho.

No seguimento, o presente estudo consiste no terceiro volume da série, cujo escopo é a caracterização dos principais gateways portuários brasileiros, definidas como estruturas onde são embarcadas e desembarcadas as mercadorias transportadas pelo modo marítimo, advindas do mercado exterior ou direcionadas a ele.

Neste trabalho é apresentado um panorama desses gateways no país, de modo a abranger os aspectos institucional, de gestão, normativo, regulatório, econômico e logístico do setor. É feito, ainda, o detalhamento das instalações portuárias mais representativas quanto à movimentação de carga e apresentadas as suas características operacionais, assim como são identificados os principais entraves ao desenvolvimento dessas estruturas e as propostas para a sua solução.



Para mais informações sobre os volumes anteriores da série **Terminais de Carga do Brasil**, acesse o QR Code:



1.1. OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo geral do presente estudo é contribuir para o desenvolvimento do setor logístico brasileiro, de modo a orientar o direcionamento de esforços e auxiliar os processos de tomada de decisão tanto de agentes públicos quanto privados.

Desse modo, os objetivos específicos do estudo são:

- evidenciar a importância dos terminais gateways portuários para o cenário logístico e econômico brasileiro;
- apresentar um panorama dos gateways portuários no Brasil em relação aos cenários institucional, de gestão, normativo, regulatório, econômico e logístico;
- caracterizar os gateways portuários mais representativos no contexto nacional quanto à movimentação de cargas de longo curso, identificando as suas principais características;
- identificar os principais entraves ao desenvolvimento do setor e propor soluções de melhoria.

1.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A série e os volumes que a integram foram estruturados conforme apresentado na Figura 1, a seguir.

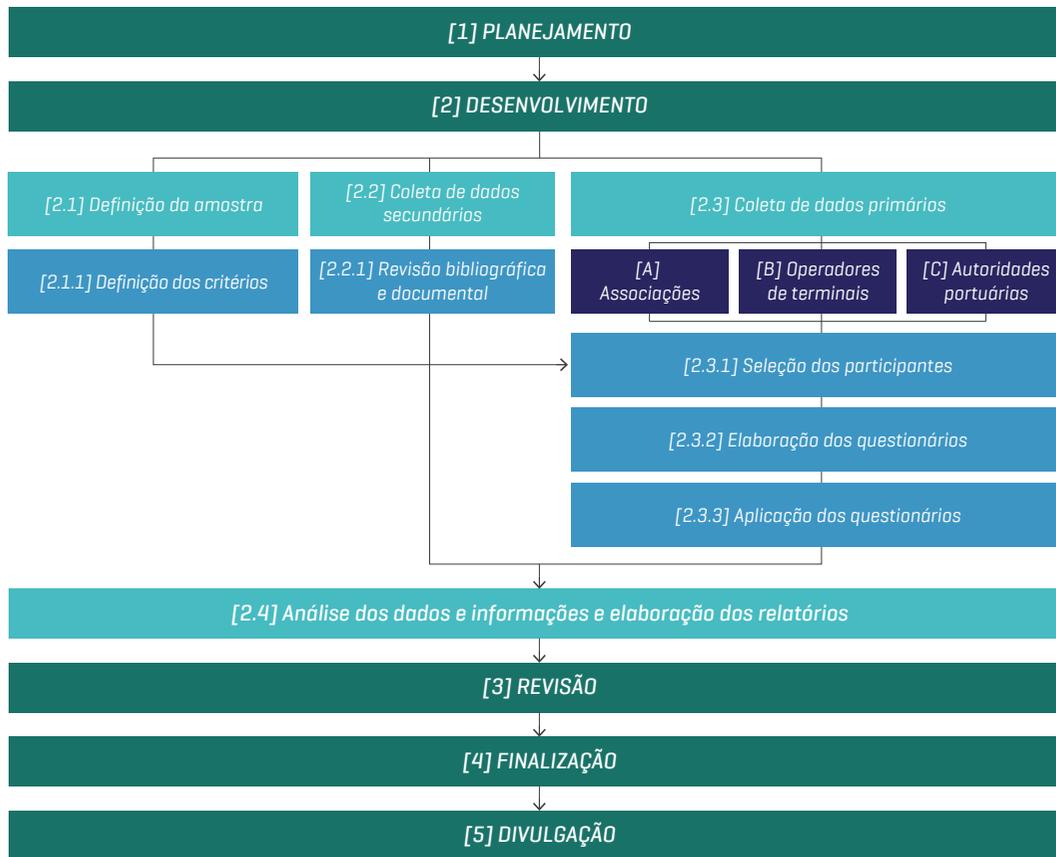
FIGURA 1 Volumes da série Terminais de Carga do Brasil



¹ Os volumes relativos aos Terminais Domésticos, aos Centros de Distribuição e aos Portos Secos serão elaborados e divulgados posteriormente. As plataformas logísticas foram abordadas no volume sobre os Aspectos Gerais, dado que não existem estruturas desse tipo em operação atualmente no país.

As etapas metodológicas adotadas com a finalidade de atender aos objetivos específicos propostos para este volume são apresentadas na Figura 2, a seguir.

FIGURA 2 Etapas metodológicas de desenvolvimento – Volume III



FONTE: Elaboração CNT.

Na etapa de planejamento [1] da presente pesquisa, foi realizado um levantamento de informações junto à Associação Brasileira dos Terminais Portuários (ABTP) e à Associação de Terminais Portuários Privados (ATP), bem como na literatura bibliográfica especializada. Desta forma, foi estipulada a abordagem adotada para a análise dos terminais portuários de carga do Brasil, permitindo a categorização dessas estruturas. Com isso, foram estabelecidos o escopo e a estrutura do volume.

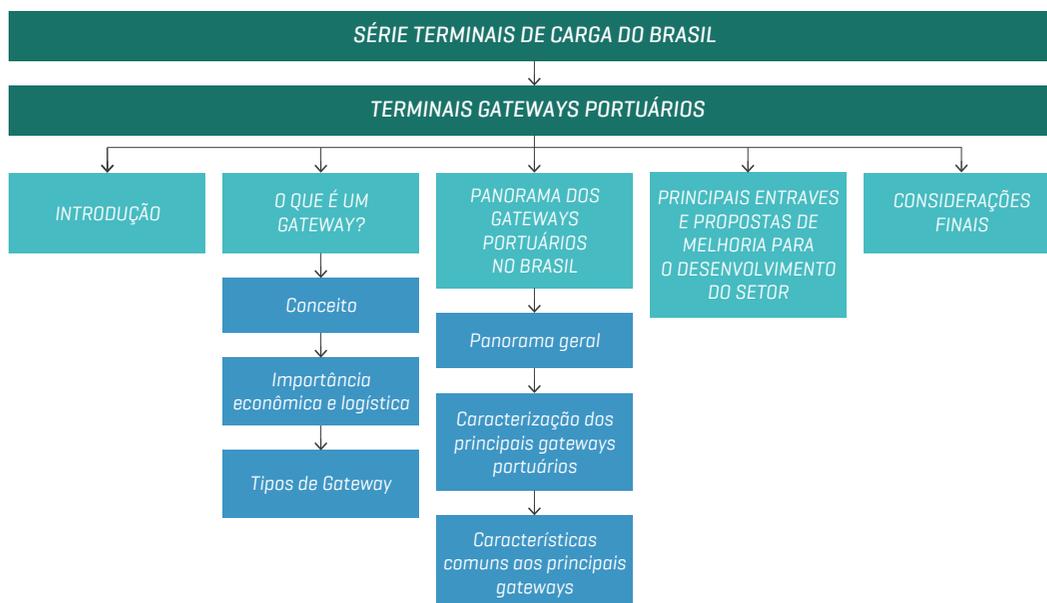
Foram realizadas, em seguida, a definição da amostra [2.1], a coleta de dados secundários [2.2] — realizada por meio de levantamento bibliográfico e documental — e a coleta de dados primários [2.3] — junto aos representantes de associações, aos operadores de terminais e às autoridades portuárias¹ [2].

O relatório foi, então, elaborado a partir da análise dos dados e informações coletadas nas etapas anteriores. Por fim, esse documento passou pelas etapas de revisão [3], finalização [4] e divulgação [5].

1.3 ESTRUTURA DO RELATÓRIO

Esta publicação foi dividida em cinco capítulos, conforme apresentado na Figura 3, seguindo uma estrutura lógica para uma melhor compreensão do tema abordado. Nesta introdução apresentam-se os objetivos específicos deste volume, os aspectos metodológicos e a estrutura do relatório.

FIGURA 3 Estrutura do relatório



FONTE: Elaboração CNT.

¹ Por meio da Lei de Acesso à Informação – lei nº 12.527/2011.







2

O QUE É UM
GATEWAY?

O conceito de terminal possui diversas definições na literatura, não havendo, portanto, consenso quanto às nomenclaturas e tipos existentes. Por esse motivo, a Confederação Nacional do Transporte estabeleceu uma abordagem para a análise dos terminais de carga no Brasil, cuja conceituação foi estabelecida no Volume I da série², destinada a apresentar os aspectos gerais dessas estruturas.

Sendo assim, a metodologia proposta define os terminais de carga em cinco tipos: **gateways, domésticos, plataformas logísticas, centros de distribuição e portos secos**. O que diferencia cada um desses tipos são, basicamente, as suas características operacionais específicas. Os terminais **gateways**, como já referido, movimentam as cargas que possuem como origem ou destino o mercado exterior e serão detalhados durante o desenvolvimento do relatório. Os terminais **domésticos**, por sua vez, são voltados para o abastecimento do mercado interno, embora também possam receber cargas destinadas à exportação para direcioná-las aos gateways. As **plataformas logísticas** consistem em áreas especializadas com concentração de empresas prestadoras de serviços, onde são realizadas atividades de transporte, logística e distribuição de mercadorias. Nelas, além da integração modal, também devem ser abrangidos serviços de agregação de valor. Já os **centros de distribuição** também são voltados para o abastecimento do mercado interno, assim como os terminais domésticos. No entanto, são instalações específicas para o modo rodoviário, onde são realizadas atividades de carga e descarga, consolidação e armazenagem de cargas gerais. Os **portos secos**, por fim, são recintos alfandegados de uso público onde são realizadas atividades de movimentação, armazenagem e despacho de mercadorias sob controle aduaneiro. Por atuarem como uma alternativa para o desembarço de mercadorias destinadas ao comércio exterior, possibilitam ganhos de eficiência na organização desse fluxo.

A partir da extensa revisão bibliográfica realizada pela CNT, definiram-se seis critérios para a diferenciação dos tipos de instalações: **importância econômico-espacial, modalidade, funções, perfil da carga, governança e uso**³.

² Terminais de Carga do Brasil – Volume 1 – Aspectos Gerais. Disponível em: bit.ly/TCB_Volume1.

³ Para mais detalhes sobre o levantamento bibliográfico realizado pela CNT e os critérios para diferenciação, deve-se consultar o volume indicado na nota de rodapé 2.

2.1 CONCEITO

Dado o exposto, o terminal gateway é aquele caracterizado por estar **próximo ao ponto de entrada e/ou saída de mercadorias do país** (ou por ser, de fato, esse ponto), atendendo aos mercados internacional e nacional — respectivamente, para saída e entrada de mercadorias. Também é uma estrutura **intermodal**, podendo abranger combinações de pelo menos duas modalidades de transporte.

Quanto às **funções** desempenhadas nessas instalações, podem ser exercidas atividades de carga e descarga, transbordo entre modos, consolidação e/ou desconsolidação de cargas, armazenagem e serviços aduaneiros. Sua configuração pode ser definida para o atendimento de qualquer **tipo de carga**, como granel líquido, gasoso ou sólido, carga geral e contêineres. Entretanto, convém destacar que, para o adequado manejo de cada um deles, é necessário um conjunto específico de equipamentos e procedimentos, logo, nem todos os gateways possuem infraestrutura adequada para a movimentação de qualquer tipo de carga.

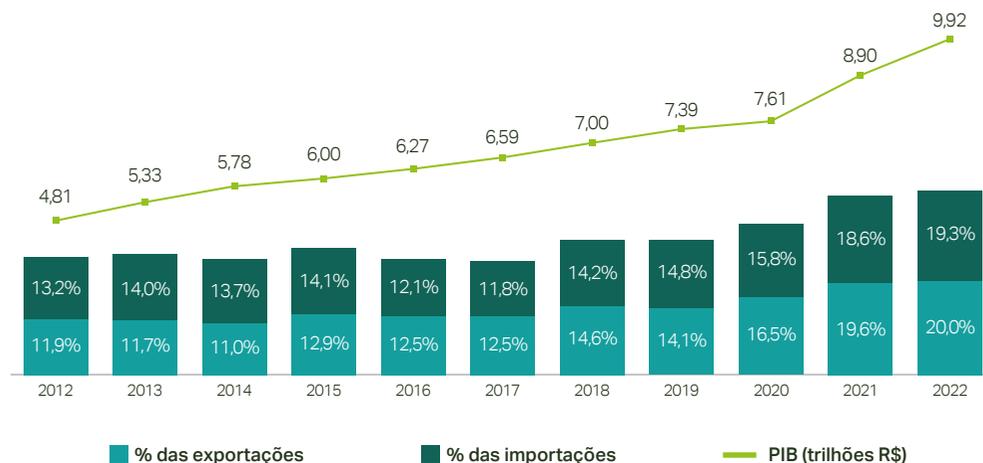
Quanto à **governança**, um gateway pode estar localizado em propriedade pública ou privada, onde há um ou vários operadores, que podem ser públicos ou privados, geridos por agentes também públicos ou privados. Além disso, em relação ao **uso** da estrutura, podem igualmente ser operadas cargas próprias ou de terceiros.

2.2 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA E LOGÍSTICA DOS TERMINAIS GATEWAYS

Os terminais gateways desempenham papel fundamental para a eficiência das operações logísticas, sendo parte relevante das cadeias produtivas e contribuindo para a expansão do comércio internacional e o incremento da economia do país. O Gráfico 1 apresenta a evolução da proporção das importações e exportações no PIB⁴ brasileiro nos últimos 10 anos. Por meio do gráfico, nota-se que é crescente a importância dessas transações, principalmente a partir de 2018, para o crescimento do Brasil no comércio internacional.

⁴ Produto Interno Bruto, que corresponde à soma dos bens e serviços produzidos no país em um determinado período.

GRÁFICO 1 Evolução da proporção das exportações e importações no PIB brasileiro



FONTE: Elaboração CNT, com dados da IBGE.

Diante da expressiva relevância dos gateways para a balança comercial do país, essas estruturas também operam como facilitadoras do comércio internacional, atuando como pontos de entrada e saída de mercadorias e permitindo a transferência de produtos entre os modos de transporte. A possibilidade de incremento da atividade industrial no entorno dessas instalações é uma vantagem significativa proporcionada pelos gateways, em razão principalmente dos ganhos resultantes das economias de localização e escala.

Ademais, a inserção dessas instalações no território nacional demanda o desenvolvimento da infraestrutura local e a atração de novos investimentos, na medida em que a expansão desses terminais requer o incremento de acessos (como rodovias, ferrovias e hidrovias), estimulando a conectividade regional e, conseqüentemente, o crescimento econômico.

Além das vantagens econômicas abordadas, cabe mencionar os benefícios relacionados à melhoria do desempenho logístico e da eficiência das operações de transporte realizadas no país. Ainda que os terminais gateways atuem, de modo mais evidente, na otimização do fluxo de mercadorias e na conexão entre os diferentes modos de transporte, tais instalações também participam da facilitação do fluxo de documentação e de processos aduaneiros. Isso

porque, conforme será exposto mais adiante, os gateways, de modo geral, abrigam estruturas para a realização dos trâmites de despacho alfandegário, o que facilita a emissão de documentos e a conferência das cargas e, conseqüentemente, reduz atrasos e tempos de espera. Também podem contribuir para a gestão eficiente de estoques, tendo em vista a possibilidade de atuação como centros de consolidação e distribuição de mercadorias. Ademais, muitos gateways ainda são equipados com tecnologias que permitem o rastreamento e o acompanhamento de mercadorias, o que melhora a visibilidade da cadeia produtiva e permite a tempestiva atuação em casos de eventos imprevistos.

Dada a referência a esses eventos, que podem representar ameaças para a continuidade das operações, ressalta-se que a Confederação Nacional do Transporte publicou recentemente o estudo **Análise de Grandes Riscos do Setor de Transporte**, no qual aborda a temática dessas ocorrências indesejáveis.



Para mais informações sobre o estudo **Análise de Grandes Riscos do Setor de Transporte**, acesse o QR Code:



2.3 TIPOS DE GATEWAY

Os gateways são estruturas de grande porte, apropriadas ao recebimento, processamento e distribuição de mercadorias, atuando, portanto, como elementos essenciais para os procedimentos de importação e exportação dos diversos setores produtivos do país.

Considerando estas e outras características dos gateways abordadas no presente trabalho, identificam-se duas categorias desses terminais no Brasil: **aeroportuários** e **portuários**. Quanto aos primeiros, estes já foram abordados no Volume I da série, conforme já mencionado, de modo que o presente relatório se dedica ao detalhamento dos gateways portuários.



NO SM
17850

5

5

5

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

9

9

9

9

9

9

9

9

9

9

9

9

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

12

12

12

12

12

12

12

12

12

12

12



3

PANORAMA
DOS GATEWAYS
PORTUÁRIOS
NO BRASIL

O presente capítulo destina-se à apresentação do atual quadro dos gateways portuários no Brasil abrangendo aspectos institucionais, de gestão, normativos, regulatórios, econômicos e logísticos. Além disso, é realizada uma caracterização detalhada das principais instalações desse tipo no país, quanto ao volume e ao perfil da carga movimentada.

3.1 PANORAMA

De acordo com a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq)⁵, há um total de 235 instalações portuárias no país, sendo elas públicas ou privadas, marítimas ou fluviais⁶. Cabe pontuar que, conforme definido na Resolução Antaq nº 2.969/2013, a classificação de instalação marítima ou fluvial não está relacionada com sua localização geográfica, mas com o tipo de navegação que ela está apta a receber — se longo curso, cabotagem ou navegação interior. Nesse contexto, refere-se o caso do porto de Manaus, que, embora esteja localizado em um rio, é considerado marítimo por receber embarcações de linhas oceânicas.

Dentre as instalações portuárias existentes, **96 (41%) apresentaram movimentação de cargas de longo curso no ano de 2022**, sendo nesta série consideradas, portanto, gateways portuários. Dessas, 28 são portos organizados (terminais públicos e arrendados) e 68 são Terminais de Uso Privado (TUPs), conforme ilustrado nos mapas seguintes. Os **portos organizados** estão inseridos em complexos portuários e são constituídos por terminais operados por entes públicos ou privados, estando os privados sob regime de **arrendamento**⁷. Quanto à administração desses portos, ela pode ser exercida pela União ou **delegada**⁸ a estados, municípios ou consórcios públicos.

⁵ Conforme estabelecido na Resolução Antaq nº 2969/2013 e consultado em gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/transporte-aquaviario/sistema-portuario. Acesso em: set. 2023.

⁶ Essas instalações podem ser portos organizados, Terminais de Uso Privado (TUP), Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte (IP4), Instalações Portuárias de Turismo (IPTur) ou Estações de Transbordo de Carga (ETC).

⁷ Cessão onerosa de área e infraestrutura públicas localizadas dentro do porto organizado, para exploração por prazo determinado.

⁸ A delegação consiste na transferência, mediante convênio, da administração e da exploração do porto organizado para estados, municípios ou consórcios públicos.

PORTOS ORGANIZADOS
MOVIMENTAÇÃO DE CARGA DE LONGO CURSO EM 2022



- 1 Santarém
- 2 Santana
- 3 Vila do Conde
- 4 Belém
- 5 Itaqui
- 6 Fortaleza
- 7 Areia Branca
- 8 Natal
- 9 Cabedelo
- 10 Recife
- 11 Suape
- 12 Maceió
- 13 Aratu
- 14 Salvador
- 15 Ilhéus
- 16 Vitória
- 17 Rio de Janeiro
- 18 Itaguaí
- 19 Angra dos Reis
- 20 São Sebastião
- 21 Santos
- 22 Paranaguá
- 23 Antonina
- 24 São Francisco do Sul
- 25 Itajaí
- 26 Imbituba
- 27 Porto Alegre
- 28 Rio Grande

Gateways Portuários

-  Porto organizado
-  Unidades federativas
-  Demais países
-  Capitais brasileiras

Nota: Os Portos Organizados representados são aqueles que registraram alguma movimentação de longo curso no ano de 2022.

250 0 250 500 750 1000 km

ESCALA 1:27.000.000 (1 cm = 270 km)

Datum horizontal SIRGAS 2000
Projeção Policônica

TERMINAIS DE USO PRIVADO MOVIMENTAÇÃO DE CARGA DE LONGO CURSO EM 2022



- AM**
- 1 ATEM Manaus
 - 2 TUP Ocrim
 - 3 Super Terminais Comércio e Indústria
 - 4 Terminal Aquaviário de Manaus
 - 5 Porto Chibatão
 - 6 Terminal Graneleiro Hermata
 - 7 Terminais Fluviais do Brasil

- PA**
- 8 Terminal Trombetas
 - 9 Terminal Fluvial de Juruti
 - 10 Terminal Fluvial Caulim
 - 11 Porto Jari - Terminal Mungubá
 - 12 Terminal Ponta da Montanha
 - 13 Porto Murucupi
 - 14 Terminal Portuário Graneleiro de Barcarena
 - 15 Terminal Vila do Conde
 - 16 Porto CRA

- MA**
- 17 Terminal Marítimo de Ponta da Madeira
 - 18 Terminal Portuário Privativo da Akumar

- CE**
- 19 Terminal Portuário do Pecém

- RN**
- 20 Terminal Braskem

- SE**
- 21 Terminal Marítimo Inácio Barbosa - TMIB

- BA**
- 22 Terminal Marítimo Dow Aratu - Bahia
 - 23 Terminal Portuário Cotegipe
 - 24 Terminal Gerdaul Aços Longos
 - 25 Terminal Aquaviário de Madre de Deus
 - 26 Terminal de Regaseificação de GNL da Bahia - TRBA
 - 27 TUP Enseada Naval

- ES**
- 28 Portocel - Terminal Especializado de Barra do Riacho
 - 29 Estaleiro Jurong
 - 30 Terminal de Tubarão
 - 31 Terminal Marítimo Alfandegado Privativo de Uso Misto de Praia Mole
 - 32 Terminal de Praia Mole
 - 33 Terminal Marítimo Ponta Ubu

- RJ**
- 34 Terminal de Petróleo TPET/TOIL - Açú
 - 35 Porto do Açú - Terminal de Minério
 - 36 Terminal de Regaseificação do Açú
 - 37 Porto do Açú - Terminal TMULT e TCAR
 - 38 Terminal Technip Brasil Açú
 - 39 Terminal Marítimo Braskem
 - 40 Terminal Fluvial de GNL da Baía de Guanabara
 - 41 Terminal Aquaviário de Ilha Redonda e Terminal Aquaviário da Ilha Comprida
 - 42 Terminal Aquaviário da Ilha d'Água
 - 43 Cosan Lubrificantes e Especialidades
 - 44 Terminal Ilha do Governador
 - 45 Terminal Marítimo Ponte do Thiun
 - 46 Terminal Thyssenkrupp
 - 47 Porto Sudeste do Brasil S/A
 - 48 Terminal da Ilha Guaiuba - TIG
 - 49 Terminal Aquaviário de Angra dos Reis

- PR**
- 56 Cattalini Terminais Marítimos

- RS**
- 63 Terminal Aquaviário de Osório
 - 64 Terminal Santa Clara
 - 65 Yara Brasil Fertilizantes
 - 66 Terminal Marítimo Luiz Fogaia - Termasa
 - 67 Terbian - Terminal Bianchini
 - 68 Terminal Portuário Bunge Alimentos

- SC**
- 57 Terminal Aquaviário de São Francisco do Sul
 - 58 Porto Itapoá Terminais Portuários
 - 59 Teport
 - 60 Barra do Rio Terminal Portuário
 - 61 Terminal Portuário Braskem
 - 62 Portonave - Terminais Portuários de Navegantes

- SP**
- 50 Terminal Aquaviário de São Sebastião (Almirante Barroso)
 - 51 Terminal Integrador Portuário Luiz Antonio Mesquita - TIPLAM
 - 52 Terminal Marítimo Privativo de Cubatão - TMPC
 - 53 Sucocárico Cufrate
 - 54 DP World Santos
 - 55 Terminal Marítimo Dow

Gateways Portuários

- Terminal de Uso Privado - TUP
- ↕ Uma instalação
 - ↕ Duas ou mais instalações
- Unidades federativas
- Demais países
- Capitais brasileiras

Nota: Os TUPs representados são aqueles que registraram alguma movimentação de longo curso no ano de 2022.

250 0 250 500 750 1000 km
ESCALA 1:27.000.000 (1 cm = 270 km)

Datum horizontal SJRGAS 2000
Projeção Polícônica

A Tabela 1, a seguir, mostra a listagem dos 17 portos organizados cuja administração é delegada, enquanto a Tabela 2 apresenta os 15 portos administrados pela União. Refere-se, ainda, o caso do porto organizado de Vitória, onde se deu a primeira privatização de uma companhia Docas no Brasil. Desde setembro de 2022, a VPorts, empresa que arrematou o leilão da Companhia Docas do Espírito Santo (Codesa), é a responsável pela administração, sob concessão, do porto de Vitória e Barra do Riacho, por um período de 35 anos.

TABELA 1 - Portos organizados delegados¹

<i>Porto</i>	<i>Estado</i>	<i>Delegação</i>	<i>Autoridade Portuária</i>
<i>Manaus</i>	<i>AM</i>	<i>Estadual</i>	<i>SNPH</i>
<i>Macapá</i>	<i>AP</i>	<i>Municipal</i>	<i>CDSA</i>
<i>Itaquí</i>	<i>MA</i>	<i>Estadual</i>	<i>Emap</i>
<i>Cabedelo</i>	<i>PB</i>	<i>Estadual</i>	<i>Docas-PB</i>
<i>Suape</i>	<i>PE</i>	<i>Estadual</i>	<i>Suape</i>
<i>Recife</i>	<i>PE</i>	<i>Estadual</i>	<i>Porto do Recife S.A.</i>
<i>Antonina</i>	<i>PR</i>	<i>Estadual</i>	<i>APPA</i>
<i>Paranaguá</i>	<i>PR</i>	<i>Estadual</i>	<i>APPA</i>
<i>Forno</i>	<i>RJ</i>	<i>Municipal</i>	<i>Comap</i>
<i>Pelotas</i>	<i>RS</i>	<i>Estadual</i>	<i>Portos RS</i>
<i>Porto Alegre</i>	<i>RS</i>	<i>Estadual</i>	<i>Portos RS</i>
<i>Rio Grande</i>	<i>RS</i>	<i>Estadual</i>	<i>Portos RS</i>
<i>Imbituba</i>	<i>SC</i>	<i>Estadual</i>	<i>SCPAR</i>
<i>Laguna</i>	<i>SC</i>	<i>Estadual</i>	<i>SCPAR</i>
<i>São Francisco do Sul</i>	<i>SC</i>	<i>Estadual</i>	<i>SCPAR</i>
<i>Itajaí</i>	<i>SC</i>	<i>Municipal</i>	<i>Porto de Itajaí</i>
<i>São Sebastião</i>	<i>SP</i>	<i>Estadual</i>	<i>CDSS</i>

¹ Porto Velho não foi considerado, por ser fluvial e não marítimo como os demais.

FONTE: Elaboração CNT, com dados do Ministério de Portos e Aeroportos.

TABELA 2 - Portos organizados administrados pela União

Porto	Estado	Autoridade Portuária
Maceió	AL	Codern
Ilhéus	BA	Codeba
Aratu	BA	Codeba
Salvador	BA	Codeba
Fortaleza	CE	CDC
Vila do Conde	PA	CDP
Belém	PA	CDP
Santarém	PA	CDP
Angra das Reis	RJ	PortosRio
Itaguaí	RJ	PortosRio
Rio de Janeiro	RJ	PortosRio
Niterói	RJ	PortosRio
Natal	RN	Codern
Areia Branca	RN	Codern
Santos	SP	SPA

FONTE: Elaboração CNT, com dados do Ministério de Portos e Aeroportos.

Já os **TUPs**, também vinculados aos seus respectivos complexos portuários, caracterizam-se por serem explorados mediante regime de **autorização**⁹ e estarem localizados fora da poligonal¹⁰ dos portos organizados¹¹.

⁹ Outorga de direito à exploração de instalação portuária localizada fora da área do porto organizado e formalizada mediante contrato de adesão.

¹⁰ A poligonal de um porto organizado é uma representação dos limites físicos de sua área, delimitando o espaço geográfico onde a autoridade portuária detém o poder de administração.

¹¹ O Porto do Açu é uma exceção a essa definição, conforme detalhado no item 3.2.7 neste capítulo.

Segundo a lei nº 12.815/2013, a área do porto organizado é delimitada por ato do Poder Executivo, compreendendo as instalações portuárias e a infraestrutura de proteção e acesso ao porto. Já a instalação de um TUP pode ser precedida de chamada ou anúncio público ou ocorrer a partir da iniciativa do próprio ente privado interessado na sua exploração. Contudo, está em fase de elaboração¹² o programa Navegue Simples, que visa modernizar e desburocratizar o setor portuário e aquaviário, podendo alterar o procedimento em vigor para a criação de novos TUPs. O Box 1, a seguir, resume seus principais objetivos.

BOX 1 – Programa Navegue Simples

Iniciativa conjunta entre a Antaq e o Ministério de Portos e Aeroportos com o objetivo de modernizar o setor portuário e aquaviário brasileiro. O foco dessa ação está na desburocratização dos processos críticos que impactem a atividade econômica ou prejudiquem a atração de investimentos.

A primeira etapa do programa consiste no estudo para a simplificação dos processos de autorização dos TUPs, de modo a reduzir o tempo de tramitação processual. A proposta é mapear o fluxo atual de autorização, construção e exploração de instalações portuárias privadas, identificando entraves e sugerindo propostas que permitam a redução do tempo necessário para a implantação e o funcionamento dessas instalações.

As consultas públicas sobre a temática já foram concluídas e existe a previsão de que seja lançado um plano de trabalho de curto, médio e longo prazos para os TUPs. Também está previsto o mesmo processo para simplificação dos arrendamentos portuários.

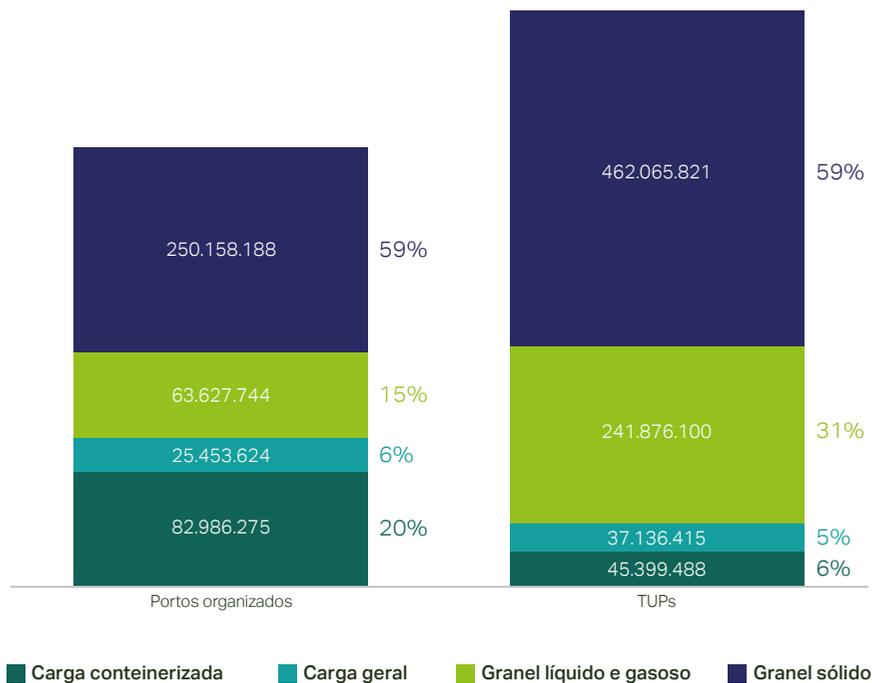
Além dos gateways, o sistema portuário do país é composto pelos **terminais domésticos de carga**, que são aqueles que não movimentam cargas de longo curso, mas apenas aquelas oriundas do transporte de cabotagem, da navegação interior ou do apoio marítimo. Essas instalações possuem uma dinâmica diversa da dos gateways, pois não realizam os trâmites aduaneiros e não processam mercadorias de importação ou exportação. Sendo assim, são instalações de menor complexidade — e, eventualmente, de menor porte — em comparação com os gateways e, em geral, estão localizadas mais próximas dos mercados consumidores ou produtores, destinando-se preferencialmente à distribuição doméstica de mercadorias. Em razão dessas especificidades, essas instalações serão abordadas em volume específico desta série.

¹² Considerada a data de fechamento desta publicação em outubro de 2023, o programa estava previsto para ser lançado até o final de novembro.

Além das mencionadas distinções de gestão entre os terminais públicos e privados, existem outros elementos regulatórios e operacionais que distinguem essas instalações. Tais diferenças também se refletem no quantitativo e no perfil da carga movimentada por essas instalações.

A exemplo disso, no ano de 2022, os **portos organizados** movimentaram cerca de 422 milhões de toneladas de carga, ao passo que os **terminais autorizados**, aproximadamente 786 milhões de toneladas. Ao analisar esses valores segundo os quatro perfis de carga considerados (granel sólido, granel líquido e gasoso, carga geral e carga containerizada), nota-se que o granel sólido predomina tanto nos portos organizados quanto nos TUPs, representando 59% do total transportado em ambos. Entretanto, os portos organizados apresentam, nos percentuais restantes, uma maior distribuição entre carga containerizada e granel líquido e gasoso, enquanto nos TUPs há uma maior concentração na movimentação desse último tipo. O Gráfico 2 apresenta a referida distribuição de perfil de carga para os TUPs e os portos organizados.

GRÁFICO 2 Distribuição da movimentação (em toneladas) de cargas nos portos organizados e nos TUPs em 2022



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

3.1.1 CENÁRIO INSTITUCIONAL E DE GESTÃO

Importa destacar que, na apresentação dos cenários em que os gateways portuários estão inseridos, por vezes a abordagem adotada neste trabalho contemplará o sistema portuário nacional como um todo, uma vez que a maioria das instituições, normas e processos são os mesmos, independentemente do tipo de terminal. No entanto, onde houver questões específicas, o foco será dado àqueles elementos pertinentes às instalações que são objeto deste relatório.

Assim, o cenário institucional do setor portuário pode ser entendido como o conjunto de órgãos e entidades públicas e privadas que, de modo direto ou indireto, viabilizam ou interferem na realização das atividades portuárias. Sua atuação pode se dar tanto em relação aos próprios serviços portuários quanto sobre outros elementos, tais como carga, mão de obra e aspectos ambientais ou de segurança. Existe, assim, um extenso rol de agentes que podem ser considerados partes constituintes do contexto institucional portuário. Contudo, no presente trabalho só serão abordados aqueles cuja atuação seja dedicada ao setor e, em particular, aqueles com interferência direta na operação dos gateways portuários, conforme listados a seguir.

Dentre os órgãos e entidades públicas, destaca-se, inicialmente, a atuação da **Antaq**. Criada em 2001 pela lei nº 10.233, a autarquia integra a administração pública federal indireta e possui a finalidade de implementar as políticas formuladas pelo Ministério de Portos e Aeroportos, de acordo com os princípios e diretrizes estabelecidos na legislação. A agência atua na regulação, supervisão e fiscalização das atividades relacionadas à prestação de serviços de transporte aquaviário e da exploração das infraestruturas aquaviária e portuária. Sua atuação mais direta nas instalações portuárias é relativa à emissão de autorização para funcionamento, à realização de leilões de arrendamento, ao estabelecimento de regras tarifárias para portos organizados e ao desenvolvimento de estudos específicos para o setor.

A **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)** é uma autarquia vinculada ao Ministério da Saúde que atua diretamente no controle sanitário de produtos importados e exportados, tais como medicamentos, alimentos e produtos químicos, para garantir que estejam de acordo com as normas brasileiras de qualidade e segurança. O órgão também realiza atividades de inspeção e fiscalização nos portos, a fim de verificar a documentação e as condições de armazenamento e transporte dos produtos.

A **Receita Federal do Brasil (RFB)** é um órgão subordinado ao Ministério da Fazenda, com atuação direta nas operações portuárias. Além de ser responsável pelo controle de entrada e saída de produtos no território nacional, em particular no que tange ao recolhimento de tributos, também realiza a verificação de documentos, a inspeção de cargas e a aplicação das regulamentações aduaneiras para garantir que as mercadorias estejam em conformidade com a legislação brasileira. Destaca-se, assim, sua atuação no processo de desembaraço aduaneiro, ou seja, na execução dos procedimentos necessários para a liberação de mercadorias importadas ou exportadas nos portos.

As **autoridades portuárias** são entidades que atuam na gestão e na operação dos portos organizados. Dentre seus principais objetivos, está a garantia da eficiência, da competitividade e do desenvolvimento sustentável das atividades portuárias, por meio do estabelecimento e da aplicação de normas para garantir a conformidade das ações em suas instalações. Essas autoridades também atuam como garantidoras da integração dos agentes do porto organizado.

Importa ressaltar que a gestão dos portos organizados é atribuição da União, podendo ser delegada a estados, municípios ou consórcios públicos. No âmbito dessa competência, as **Companhias Docas** são empresas públicas responsáveis pela gestão de portos específicos ou de grupos de portos (Tabela 2), exercendo suas atribuições com a colaboração de outras agências. A esse respeito, convém destacar que a gestão da atividade portuária já foi exclusivamente pública no país (por meio dessas Companhias), realidade esta que foi alterada a partir da edição da lei nº 8.630/1993, com a possibilidade de a iniciativa privada atuar como arrendatária de terminais.

Diante da necessidade de atuação integrada dos órgãos e entidades nas instalações portuárias, foi instituída, em 2012, a **Comissão Nacional das Autoridades nos Portos (Conaportos)**. A sua atuação foi atualizada pelo decreto nº 10.703/2021¹³. Em síntese, suas atribuições abrangem a proposição, a coordenação e a avaliação de medidas de eficiência relacionadas às atividades desempenhadas pelas entidades públicas atuantes nos portos

¹³ O decreto nº 10.703/2021 foi antecedido pelos decretos nº 10.319/2020 e nº 7.861/2012, que tratavam da mesma matéria e foram revogados.

e instalações portuárias. Coordenada pela Secretaria Executiva do então Ministério da Infraestrutura, a comissão é composta por representantes da Casa Civil, de Ministérios¹⁴, da Anvisa, da Antaq e do DNIT¹⁵.

Ainda nesse cenário, há o **Conselho de Autoridade Portuária (CAP)**, formado por representantes do poder público, empresários e trabalhadores portuários. Consiste em um órgão consultivo, instituído em cada porto organizado¹⁶, cujas competências incluem sugerir alterações no regulamento de exploração do porto, ações para promover a racionalização e a otimização do uso das instalações portuárias e medidas que estimulem a competitividade¹⁷.

As **capitanias dos portos** são órgãos de autoridade marítima vinculados à Marinha do Brasil e chefiados por oficiais de marinha cuja designação é “capitão do porto”. Entre as principais funções dessas entidades estão a fiscalização e o controle das embarcações, o controle do tráfego marinho e a regulação de atividades portuárias. Atualmente, no Brasil, existem 34 capitanias em todas as Unidades da Federação, tanto para portos marítimos quanto fluviais. Além de atuarem no controle das atividades inerentes à marinha mercante, as capitanias, juntamente com delegacias e agências¹⁸, também agem em situações de conflito, crises, estado de sítio e regime de defesa.

Destaca-se ainda a atuação dos ministérios mais diretamente envolvidos com as atividades portuárias desempenhadas no país. Primeiramente, refere-se que o **antigo Ministério da Infraestrutura** (2019-2022), que tinha como premissas a integração nacional do planejamento e a coordenação de todos

¹⁴ Ministério da Infraestrutura, Ministério da Justiça e Segurança Pública, Ministério da Defesa, Ministério da Economia e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

¹⁵ Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, autarquia federal vinculada ao Ministério dos Transportes.

¹⁶ Conforme o art. 20 da lei nº 12.815/2013.

¹⁷ As atribuições do CAP são definidas no art. 36 do decreto nº 8.033/2013.

¹⁸ Existem 14 Delegacias de Capitania dos Portos e 23 Agências Fluviais atuantes no Brasil. Esses órgãos fazem parte da Diretoria de Portos e Costas (DPC) da Marinha do Brasil. O mapa com suas localizações encontra-se disponível em: marinha.mil.br/dpc/node/3503. Acesso em: 09 out. 2023.

os modos de transporte, foi desmembrado na atual gestão em duas novas pastas: o **Ministério de Portos e Aeroportos** e o Ministério dos Transportes¹⁹. O primeiro, responsável por desenvolver e fomentar o setor aquaviário a partir da formulação de diretrizes e políticas públicas, é o ministério mais diretamente envolvido com as atividades realizadas em âmbito portuário. Assim, as funções e estruturas internas referentes ao transporte aquaviário foram incumbidas a esse órgão, mais especificamente à Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários (SNPTA), sob a qual se vincula a Antaq²⁰.

De acordo com o disposto no decreto nº 11.354/2023, a SNPTA tem como algumas de suas responsabilidades, no âmbito do setor aquaviário, propor, implementar, monitorar e avaliar a política nacional de transportes, formular e implementar o planejamento estratégico do Ministério e propor prioridades para os programas de investimentos.

Há, ainda, entes que atuam no setor portuário, mas de forma indireta, conforme os mencionados a seguir.

O **Ministério da Agricultura e Pecuária** também tem papel nas atividades desempenhadas nos portos brasileiros. O órgão é responsável pela *“gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor”*²¹, estando diretamente relacionado com a exportação de produtos agrícolas pelos portos. Além da atuação na regulamentação e no controle da qualidade dos produtos exportados, o Ministério também tem por objetivo a busca de novos mercados para os produtos agrícolas brasileiros e a remoção de barreiras comerciais que afetem as exportações desses produtos pelos portos.

O **Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços**²² atua na formulação de políticas de comércio exterior e na promoção do

¹⁹ Lei nº 14.600/2023.

²⁰ Decreto nº 11.354/2023.

²¹ Ministério da Agricultura e Pecuária. Disponível em: gov.br/agricultura/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/o-ministerio/atribuicoes. Acesso em: 13 set. 2023.

²² A lei nº 14.600/2023 criou, por desmembramento do antigo Ministério da Economia, os ministérios (I) da Fazenda, (II) da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, (III) do Planejamento e Orçamento e (IV) do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços.

desenvolvimento industrial e comercial do país. Ademais, também participa de negociações internacionais referentes ao comércio com outras nações, buscando mecanismos de estímulos a essas transações. Ainda que esse Ministério não exerça influência direta na gestão operacional dos portos, sua atuação na formulação de políticas relacionadas ao comércio exterior, indústria e comércio tem impacto nas atividades portuárias e no desenvolvimento econômico do país.

As atribuições desempenhadas pelo **Ministério da Fazenda**²³ afetam as atividades desenvolvidas nos portos. Isso porque o Ministério é responsável por formular políticas tributárias e tarifárias relacionadas à importação e à exportação de mercadorias, o que pode impactar, de forma significativa, os custos das operações portuárias. Suas áreas de competência relacionadas à taxa cambial, à arrecadação aduaneira e a fiscalização e controle do comércio exterior apresentam potencial para influenciar direta ou indiretamente as atividades portuárias e o ambiente de negócios das empresas que utilizam os portos.

O **Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima** atua na regulamentação e na gestão ambiental das atividades desenvolvidas nos portos brasileiros, visando à promoção de práticas sustentáveis no setor portuário e à proteção dos ecossistemas. Dentre as atribuições de competência do Ministério, destacam-se, pelas suas implicações para o setor, a emissão de licenciamento ambiental para projetos de expansão, construção ou operação de terminais e o monitoramento dos impactos ambientais das atividades portuárias.

O **Ministério da Defesa** atua na proteção, segurança e salvaguarda dos interesses nacionais nas áreas marítima e portuária. Sua atuação abrange a garantia da integridade das instalações, a segurança marítima e a capacidade de resiliência em situações de emergência — como em casos de desastres ambientais. Dentre as suas atribuições, destaca-se a função de proteger instalações portuárias contra ameaças internas e externas, especialmente quanto à prevenção de atividades ilícitas. Nesse sentido, atua combatendo, por exemplo, a pirataria e a pesca ilegal.

²³ Ver nota de rodapé 22.

Já o **Ministério da Saúde** possui como uma de suas competências a “ação preventiva em geral, vigilância e controle sanitário de fronteiras, de portos marítimos, fluviais e lacustres e de aeroportos”²⁴. Como os portos são locais de entrada e saída de pessoas e cargas com origem e destino nos demais países, o órgão atua nas atividades de vigilância epidemiológica nos portos, para controlar possíveis surtos de doenças que possam ser transmitidas por viajantes ou cargas internacionais. Além disso, ainda assegura que medidas eficazes sejam implementadas para garantir que produtos e alimentos importados ou exportados estejam em conformidade com a legislação de saúde vigente.

O **Ministério das Relações Exteriores** também exerce papel relevante nos portos brasileiros, no âmbito das relações diplomáticas e da coordenação de assuntos relacionados ao comércio internacional. Mais especificamente, a instituição é responsável por conduzir negociações comerciais internacionais e firmar os respectivos acordos, que afetam diretamente o fluxo de mercadorias nos portos, visando facilitar a movimentação de produtos.

Quanto aos entes privados que operam nos portos, destaca-se a atuação dos arrendatários e dos autorizatários. Os **arrendatários** são empresas ou entidades que alugam áreas específicas (terminais) dentro dos portos organizados, mediante contratos de arrendamento, após os devidos trâmites de uma licitação pública. Eles tornam-se, então, por prazo determinado, os responsáveis pela gestão e operação desses terminais, que podem ser especializados em tipos específicos de carga, tais como contêineres, granel sólido, granel líquido e carga geral. Em alguns casos, podem ser responsáveis, ainda, pelos investimentos para melhoria da infraestrutura portuária, com o intuito de aumentar a capacidade e a eficiência das operações.

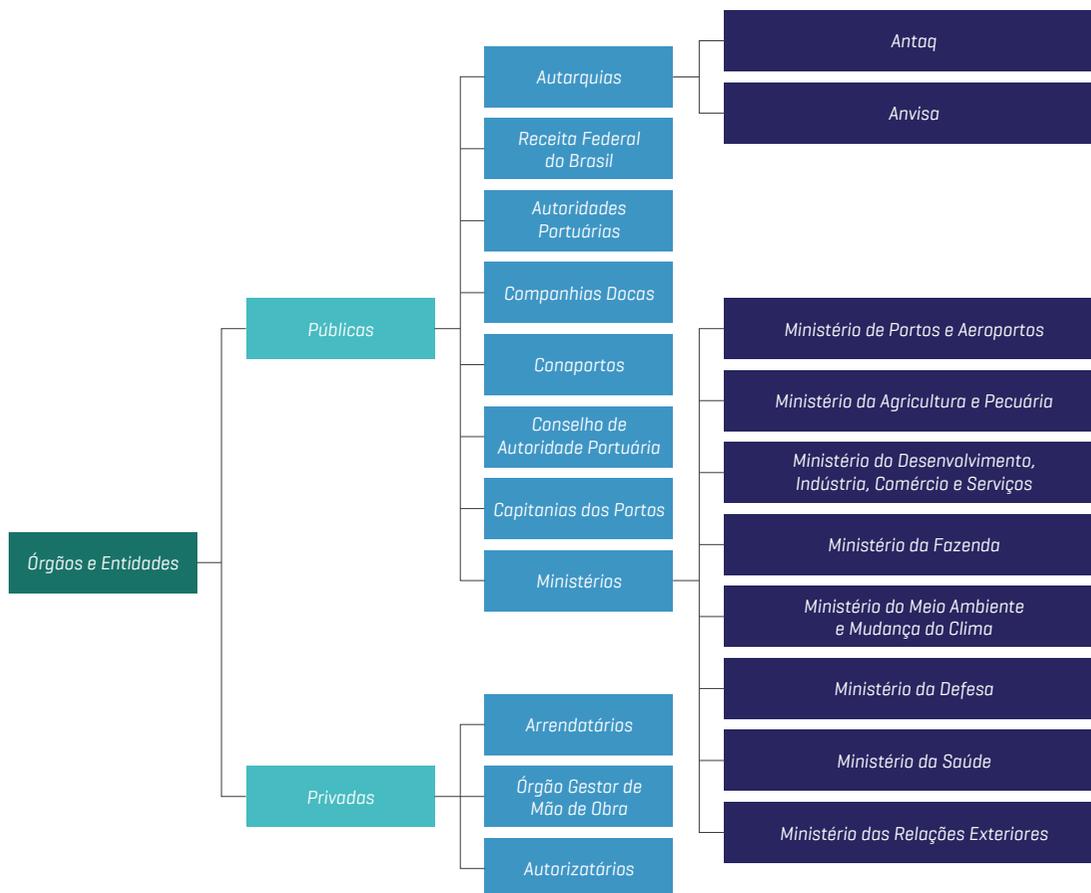
Para a execução das atividades em instalações portuárias, são necessários trabalhadores qualificados em diferentes funções, tais como capatazia, estiva e conferência de carga. No contexto dos portos organizados, o fornecimento dessa mão de obra (trabalhadores portuários e trabalhadores portuários avulsos), bem como seu treinamento e habilitação, são responsabilidades do **Órgão Gestor de Mão de Obra (OGMO)**, figura criada pela lei nº 8.630/1993 e mantida pela lei nº 12.815/2013. Sendo assim, os arrendatários estão condicionados à contratação de trabalhadores registrados nesse órgão.

²⁴ Redação do inciso VI, art. 45, da lei nº 14.600/2023.

Os **autorizatórios**, assim como os arrendatários, são empresas com direito de exploração da área afeta à operação portuária, estando, porém, localizadas fora da área do porto organizado. São responsáveis pelos TUPs, operam mediante contrato de autorização diretamente com a Antaq e não são sujeitos à obrigatoriedade de contratação de mão de obra vinculada a um OGMO, como no caso dos arrendatários.

Nota-se, portanto, que são diversos os entes públicos e privados que desempenham funções complementares e interligadas no âmbito do setor portuário. Por esse motivo, é essencial, para o desenvolvimento eficaz do setor, que suas ações sejam coordenadas e em prol do objetivo comum de crescimento eficiente, seguro e sustentável das movimentações portuárias, com a criação de um ambiente propício para a comercialização de mercadorias, de modo a beneficiar a economia do país e a sociedade. A Figura 4 apresenta, em um esquema, os principais órgãos e entidades atuantes no setor.

FIGURA 4 Principais órgãos e entidades atuantes no setor portuário



FONTE: Elaboração CNT.

Gestão portuária

O controle e a execução das atividades portuárias já foram desempenhados, no Brasil, exclusivamente pela gestão pública, pelas Companhias Docas. No entanto, essa realidade começou a mudar a partir da criação da lei nº 8.630/1993, que permitiu a entrada da iniciativa privada como arrendatária de terminais. Anos depois, a lei nº 12.815/2013 flexibilizou ainda mais a prestação do serviço portuário, ao permitir que TUPs pudessem movimentar cargas de terceiros, possibilitando mais competitividade no mercado. Mais recentemente, a promulgação da lei nº 14.047/2020 estabeleceu a distinção entre arrendamento de instalação portuária e concessão de porto organizado,

dando abertura para o início de um processo de privatização das autoridades portuárias. Nesse sentido, a Codesa — responsável pelos portos de Vitória e Barra do Riacho — foi a primeira a ser privatizada, tendo sido a administração portuária concedida em setembro de 2022.

Importa referir que existem diversos arranjos de gerenciamento de portos adotados no mundo, que, em diferentes medidas, transferem para a iniciativa privada funções desempenhadas até então pelo poder público, no caso de um porto totalmente estatal. A Tabela 3 apresenta cinco tipos de gestão portuária, cuja principal diferença entre eles é a abrangência das participações pública e privada em suas atividades. Em síntese, os tipos variam entre o modelo totalmente público (*service port*) e o totalmente privado (*fully privatized port*), com diferentes níveis de atuação da iniciativa privada nos modelos intermediários. A concessão da Codesa, por exemplo, está alinhada ao modelo conhecido como *private landlord port*.

TABELA 3 - Modelos de gerenciamento de portos

Modelos de Gerenciamento de Portos	Service port	Tool port ¹	Landlord port	Private landlord port ²	Fully privatized port
Investimento em infraestrutura portuária	Público	Público	Público	Privado	Privado
Investimento em superestrutura	Público	Público	Privado	Privado	Privado
Investimento em equipamentos	Público	Público	Privado	Privado	Privado
Operação portuária	Público	Privado	Privado	Privado	Privado
Administração do porto	Público	Público	Público	Privado	Privado
Propriedade da terra e ativos	Público	Público	Público	Público	Privado

¹ Modelo de gestão em que a autoridade portuária é pública e responsável pela infraestrutura, superestrutura e equipamentos, enquanto a operação do porto é de responsabilidade da iniciativa privada.

² Modelo de gestão com autoridade portuária privatizada responsável por toda a operação e poder público atuante apenas como proprietário do terreno e dos ativos.

FORTE: Goldberg, 2009.

O modelo conhecido como *landlord port*, com uma autoridade portuária autônoma estatal e empresas privadas operando os terminais dentro do porto organizado, foi introduzido no Brasil com a publicação da lei nº 8.630/1993 — conhecida como Lei de Modernização dos Portos. Até então, o modelo predominante era o *service port*. No *landlord port* adotado no Brasil, o arrendamento das áreas operacionais é realizado por licitação, com prazo de vigência de 35 anos podendo ser prorrogado por igual período. Cabe ressaltar que esse é o modelo atualmente adotado para a exploração dos terminais privados localizados dentro dos portos organizados — no interior, portanto, das poligonais definidas em lei.

Já a exploração de um TUP (instalado fora da poligonal do porto organizado) ocorre mediante autorização, conforme o modelo conhecido como *fully privatized port*. Nesse contexto, há a celebração de um contrato de adesão firmado perante as regras do direito privado, considerando as cláusulas essenciais previstas na lei nº 12.815/2013. Esse procedimento, em geral, apresenta maior simplicidade e celeridade quando comparado à concessão de arrendamentos. Inclusive, de acordo com levantamento apresentado em relatório de auditoria operacional do Tribunal de Contas da União (TCU)²⁵, elaborado em 2020, os processos de arrendamentos portuários duram, em média, dois anos (24 meses), desde o início dos estudos de viabilidade até a assunção da área pelo arrendatário. Por outro lado, o processo de autorização de TUPs demora cerca de 16 meses. Entretanto, já está em andamento a iniciativa conjunta entre a Antaq e o Ministério de Portos e Aeroportos para desburocratizar o setor portuário, conforme mencionado no Box 1, o que deve reduzir os tempos médios para o início da operação portuária nos terminais.

Além dessas características, a Tabela 4 apresenta as principais diferenças entre os terminais arrendados e os TUPs.

²⁵ Segundo o *benchmarking* apresentado no relatório de auditoria do TCU “Auditoria operacional sobre limitações dos portos organizados em comparação com os TUPs. Oportunidades de melhorias identificadas. Recomendações”.

TABELA 4 - Principais diferenças entre terminais arrendados e TUPs

	<i>Terminal Arrendado</i>	<i>TUP</i>
<i>Forma de celebração</i>	<i>Licitação</i>	<i>Autorização</i>
<i>Localização</i>	<i>Porto público</i>	<i>Fora da poligonal</i>
<i>Prazos iniciais</i>	<i>Até 35 anos</i>	<i>Até 25 anos</i>
<i>Definição do objeto</i>	<i>Na licitação (pacote 'fechado')</i>	<i>Pelo próprio autorizatário</i>
<i>Prorrogações</i>	<i>Até mais 35 anos</i>	<i>Sem limite definido</i>
<i>OGMO</i>	<i>Obrigada a contratar</i>	<i>Não obrigado</i>
<i>Previsão de reequilíbrio</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
<i>Reversibilidade de bens</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
<i>Flexibilidade contratual</i>	<i>Menor</i>	<i>Maior</i>
<i>Sujeição à autoridade portuária</i>	<i>Maior</i>	<i>Menor ou nenhuma</i>
<i>Interferências de entidades públicas</i>	<i>Maior</i>	<i>Menor</i>

FONTES: TCU (2020).

Diante das diferenças relatadas, tem-se notado uma relativa assimetria entre os TUPs e os terminais arrendados, o que tem levado a uma preferência das empresas privadas a instituírem TUPs ao invés de arrendamentos, contribuindo para uma ociosidade²⁶ dos portos organizados.

Em virtude dessa realidade, o Congresso Nacional aprovou em 2020 um pacote de alterações que ficou conhecido como “minirreforma do setor portuário”, de modo a tornar o ambiente de negócios mais flexível. Trata-se da lei nº 14.047/2020, que promoveu algumas mudanças na lei nº 12.815/2013. Dentre as principais alterações estão:

- a possibilidade de dispensa de licitação caso haja um único interessado na exploração da área. O intuito dessa medida foi reduzir o tempo despendido durante a licitação nos casos em que não há concorrência, o que é relativamente frequente no setor;

²⁶ A ociosidade dos portos refere-se à relação entre a área arrendável (não ocupada) e a área total (arrendada + não ocupada).

- a licitação não obrigatória para a exploração temporária de áreas para fins de teste de viabilidade (processo seletivo simplificado). Só após decorrido o prazo do contrato (máximo de 48 meses) haverá licitação padrão para o arrendamento; e
- a flexibilização dos contratos de arrendamento, com a redução do número de cláusulas consideradas essenciais.

Apesar do notório esforço das entidades governamentais para desburocratizar o processo necessário para os arrendamentos portuários e impulsionar o modelo de gestão *landlord port* no país, nota-se que o Brasil segue no sentido oposto à tendência internacional²⁷ quanto à gestão portuária predominante. Isso porque, ao longo dos 10 anos da sanção da lei nº 12.815/2013, foram autorizados 143 novos terminais privados²⁸, enquanto 54 contratos de arrendamento foram celebrados no mesmo período. Na maioria dos países de referência no setor portuário, as empresas tendem a operar terminais localizados dentro dos portos organizados, enquanto no Brasil, os investidores preferem atuar fora das poligonais dos portos.

No âmbito do já mencionado relatório de auditoria do TCU, foi elaborada uma pesquisa com empresas operadoras de TUPs para identificar os principais fatores que as teriam influenciado na decisão pela implementação de um terminal privado em vez do arrendamento. Dentre as razões mencionadas, destaca-se a maior flexibilidade operacional para alterar o perfil de carga movimentada e a maior liberdade para definição de novos investimentos, diferentemente da licitação de arrendamento que já define um “pacote fechado” de investimentos.

Além disso, o elevado quantitativo de órgãos intervenientes e de instrumentos normativos envolvidos na gestão portuária — conforme será abordado neste capítulo — acaba por contribuir para a criação de um ambiente de negócios complexo, em que se verificam sobreposições e lacunas quanto às atribuições e competências das partes envolvidas. Nesse sentido, o Box 2 apresenta os principais instrumentos vigentes de planejamento do setor, ainda que alguns deles estejam em processo de atualização.

²⁷ Ver nota de rodapé 25.

²⁸ De acordo com a ATP, na matéria “A competitividade do Brasil passa pelos TUPs”. Disponível em: portosprivados.org.br/na-midia/noticias/tups-a-competitividade-do-brasil. Acesso em: set. 2023.

Dado o exposto, conclui-se que não existe um modelo de governança portuária de validade universal, mas, sim, aquele mais adequado às características de cada país, influenciado por aspectos intrínsecos aos portos, tais como localização geográfica, especialização e porte. O que importa, de fato, é que a gestão praticada esteja voltada para o crescimento da autonomia gerencial e comercial dos portos, proporcionando um ambiente mais flexível e menos burocrático, de forma a torná-los cada vez mais competitivos, eficientes e integrados com o meio em que estão inseridos.

BOX 2 – Planos do Setor Portuário

O planejamento do setor portuário, bem como o do setor de transporte de maneira abrangente, encontra-se atualmente em um período de transformações significativas. É relevante destacar alguns marcos fundamentais nesse contexto, que serão apontados nesta seção, em ordem de promulgação/publicação: a Nova Lei dos Portos¹; a portaria SEP/PR nº 3/2014; as portarias MInfra nº 61/2020 e nº 123/2020; e o Plano Nacional de Logística (PNL).

Em 2013, a Nova Lei dos Portos trouxe mudanças expressivas no planejamento do setor portuário brasileiro visando à integração logística. Anteriormente, a responsabilidade de planejamento recaía sobre as Autoridades Portuárias, dificultando a coordenação nacional. Com a nova legislação, a Secretaria de Portos — existente à data — passou a elaborar diretrizes, por meio da portaria SEP/PR nº 3/2014, para a elaboração e revisão dos instrumentos de planejamento: Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP), Plano Mestre (PM), Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) e Plano Geral de Outorgas (PGO). O PNL, em particular, desempenhou um papel estratégico ao identificar as vocações dos portos, projetar cenários de curto e longo prazo e buscar garantir a alocação eficiente de recursos com base em determinadas variáveis.

Em 2020, o planejamento do setor portuário passou por uma reestruturação. A Portaria MInfra nº 61/2020 definiu novas diretrizes para a elaboração e a revisão dos instrumentos de planejamento, revogando a portaria anteriormente citada. O documento manteve os instrumentos de planejamento inicialmente definidos — e descritos a seguir —, à exceção do PNL.

a) O **Plano Mestre (PM)** é o instrumento de planejamento específico para cada complexo portuário que abrange um ou mais portos organizados. O PM objetiva definir as perspectivas do planejamento estratégico, assim como diretrizes para ações, melhorias e investimentos no curto, médio e longo prazos nos portos e nos seus acessos.

b) O **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ)** contempla estratégias e ações para a expansão e o desenvolvimento integrado, ordenado e sustentável das áreas e instalações dos portos organizados.

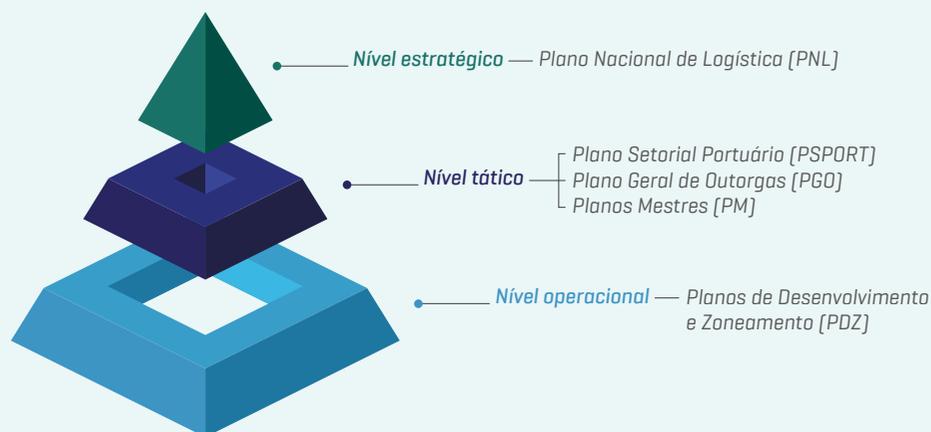
c) O **Plano Geral de Outorgas (PGO)** é o instrumento de planejamento voltado a orientar investidores e consolidar projetos de outorga no setor portuário.

No que tange ao planejamento estratégico, a portaria MInfra nº 123/2020 instituiu o Planejamento Integrado de Transportes (PIT). De acordo com a nova política de planejamento, o PNL, publicado em 2021, passa a ser o instrumento estratégico referencial para o planejamento de transporte de cargas e passageiros no Brasil.

BOX 2 – Planos do Setor Portuário

Ao nível tático e alinhado ao PNL, o planejamento ocorre por meio de planos setoriais. No caso dos portos, prevê-se a elaboração do Plano Setorial Portuário (PSPORT), sob responsabilidade, até 2022, da Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários, subordinada ao então Ministério da Infraestrutura. Nesse documento, serão avaliados e indicados para análises mais aprofundadas os empreendimentos prioritários para o setor, seja para execução com recursos públicos ou por meio de parcerias com a iniciativa privada. Dado o exposto, a Figura A representa esquematicamente a atual relação dos diferentes instrumentos de planejamento no setor portuário.

FIGURA A Instrumentos de planejamento do setor portuário



Em relação à efetividade dos planos, a portaria que instituiu o Planejamento Integrado de Transportes está em fase de atualização, após a mudança de gestão federal. O PNL é o planejamento vigente ao nível estratégico e, por sua vez, os planos setoriais estão em desenvolvimento. Quanto aos demais instrumentos de planejamento, os Planos Mestres passaram pelo terceiro ciclo de atualizações no período de 2015 a 2019, tendo sido publicados 27 planos até o momento. Quanto aos PDZs, considerando aqueles aprovados após a promulgação da Lei dos Portos, ou seja, elaborados após a nova definição de planejamento setorial integrado, foram publicados e aprovados 31 planos. Considerando apenas os portos organizados classificados como gateways neste trabalho, todos os 28 tiveram seus planos mestres² atualizados e publicados no último ciclo (2016-2019) e 27 desses tiveram seus PDZs publicados e aprovados após a nova regulamentação do setor — somente um³ foi publicado previamente⁴.

¹ Lei nº 12.815/2013.

² Os planos mestres são instrumentos de planejamento setorial desenvolvidos em cumprimento à lei nº 12.815/2013.

³ Apenas o porto organizado de São Sebastião (SP) teve seu PDZ aprovado em 2009, ou seja, antes da vigência da lei nº 12.815/2013.

⁴ Dados do Ministério dos Transportes, consultados em setembro de 2023.

3.1.2 CENÁRIO NORMATIVO E REGULATÓRIO

O inciso XII do artigo 21 da Constituição Federal de 1988 estabelece que compete à União explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços de transporte aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais ou que transponham os limites de Estado ou território, bem como os portos marítimos, fluviais e lacustres.

Assim, e em conformidade com os referidos preceitos constitucionais, foi promulgada, em 1993, a lei nº 8.630, a chamada Lei dos Portos, o primeiro arcabouço regulatório do setor pós-Carta de 1988. A implantação dessa lei permitiu a exploração dos portos organizados pela iniciativa privada. Com isso, o setor portuário recebeu novos investimentos em infraestrutura e qualificação de mão de obra, duas grandes carências existentes à época.

A lei nº 8.630/1993 instituiu, pela primeira vez, a figura do arrendamento portuário. As áreas operacionais de portos organizados passaram, então, a ser ocupadas por empresas privadas por meio de contratos de arrendamento portuário. Nesse modelo, o arrendador²⁹ cede o direito de uso de uma propriedade por tempo determinado, mediante o pagamento de uma prestação monetária. Já o arrendatário, respeitando a destinação do imóvel, pode explorar a propriedade imobiliária da forma que achar adequada.

Embora existissem alguns parâmetros definidos para medir o desempenho dos serviços portuários, não havia controle sobre a forma ou as técnicas de exploração da sua área, nem das tarifas cobradas dos usuários nas instalações arrendadas. Assim, mediante o pagamento do valor de outorga, os arrendatários possuíam total liberdade para desenvolver seus serviços utilizando-se das instalações arrendadas dentro do porto.

Somente após a edição da lei nº 8.987/1995 — Lei das Concessões —, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços

²⁹ O arrendamento de áreas e instalações portuárias, nos termos da lei 8.630/1993, foi regulamentado pelo decreto nº 4.391/2002, que, entre outras diretrizes, delegou competência à autoridade portuária para elaborar a proposta de Programa de Arrendamento do respectivo porto organizado e submetê-la à Antaq para análise, consolidação e integração ao Plano Geral de Outorgas. Este ato foi revogado, após a promulgação da Nova Lei dos Portos, pelo decreto 8.033/2013 que definiu ser de competência do poder concedente, exercido pela União, por intermédio do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (atual Ministério de Portos e Aeroportos), aprovar a transferência de titularidade de contratos de arrendamento previamente analisada pela agência reguladora.

públicos³⁰, é que as regras desse modelo de parceria público-privada foram mais bem definidas. A lei estabelece, entre outros aspectos, a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, os seus direitos e obrigações e a política tarifária do serviço público concedido.

Em 2013, foi promulgada a lei nº 12.815, a chamada Nova Lei dos Portos. Essa lei, que dispõe sobre a exploração direta e indireta, pela União, dos portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores, alterou e revogou um conjunto de normas e leis anteriores que já não atendiam às demandas do mercado e do setor portuário de modernização e de maior agilidade nas transações.

A não obrigatoriedade de pagamento de outorga para assunção das áreas e a maior facilidade para o estabelecimento de portos privados foram importantes inovações trazidas pela nova legislação. A lei nº 12.815/2013, ainda, manteve a figura do arrendamento portuário. No entanto, ela foi adaptada para se tornar cada vez mais próxima de uma concessão de serviço público. A Nova Lei dos Portos, além da delimitação da área ocupada, definiu também as condições relativas ao serviço prestado.

Outra mudança introduzida por essa lei, com o objetivo de modernizar as atividades portuárias, se deu no critério de julgamento das licitações. A cobrança de um valor de outorga para arrendamento da área portuária foi substituída pela exigência de serviços mais eficientes — como maior capacidade e menor tempo de movimentação de carga — e de menores tarifas a serem pagas pelos usuários.

O dispositivo também facilitou a instalação de Terminais de Uso Privado. Antes da referida lei, o operador precisava comprovar a preponderância de movimentação de carga própria para adquirir o direito de uso. Contudo, a mencionada lei inovou ao estabelecer que o critério de predominância de carga própria já não era mais necessário.

O artigo 2º da lei nº 12.815/2013 apresenta as definições básicas do setor portuário, destacando-se a importância da divisão estabelecida pelo conceito de portos organizados. Assim, o sistema portuário pode ser

³⁰ Previsto no art. 175 da Constituição Federal.

subdividido em: i) portos organizados e instalações portuárias localizadas dentro de seus limites; e ii) terminais portuários localizados fora das áreas dos portos organizados.

Essa subdivisão é definidora dos regimes jurídicos diferenciados, já que a exploração do porto organizado e de toda instalação portuária que se localize dentro de sua área será realizada, respectivamente, por meio de concessão³¹ e arrendamento³² de bem público, enquanto a exploração das instalações portuárias localizadas fora da área do porto organizado se dará por meio de autorização³³. A lei ainda determina que as concessões e os arrendamentos sejam precedidos de licitação pública, enquanto as autorizações são atribuídas mediante chamada ou anúncio e processo seletivo públicos. Este último se dá apenas em caso de haver mais de uma proposta para obtenção de autorização portuária e impedimento locacional que inviabilize sua implantação de maneira concomitante.

De acordo com a lei nº 12.815/2013, o estímulo à expansão, modernização e otimização do setor portuário, bem como o incentivo à participação de entes privados e a liberdade de preços nas operações são diretrizes a serem seguidas para a exploração do sistema portuário brasileiro, com o objetivo de aumentar a sua competitividade. Além disso, o dispositivo também atribuiu à então Secretaria de Portos da Presidência da República³⁴ (SEP) a competência de coordenar a atuação integrada dos órgãos e entidades públicas nos portos organizados e nas instalações portuárias, enquanto o estabelecimento das normas às quais os operadores portuários estão sujeitos passou à Antaq.

³¹ Concessão é a cessão onerosa do porto organizado, com vistas à administração e à exploração de sua infraestrutura por prazo determinado.

³² Arrendamento é a cessão onerosa de área e infraestrutura públicas localizadas dentro do porto organizado, para exploração por prazo determinado.

³³ Autorização é a outorga de direito à exploração de instalação portuária localizada fora da área do porto organizado e formalizada mediante contrato de adesão.

³⁴ Em 2016, a lei nº 13.341 extinguiu essa Secretaria e repassou as suas atribuições para o Ministério dos Transportes, que passou a ser denominado Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil.

A partir da distribuição das competências, a SEP publicou diversas portarias com o objetivo de regulamentar alguns dispositivos apresentados na lei nº 12.815/2013. A portaria nº 111/2013 estabeleceu as normas, os critérios e os procedimentos para a pré qualificação dos operadores portuários de que trata o inciso IV do artigo 16 da Nova Lei dos Portos. Assim, o artigo 6º da referida portaria determina que os interessados poderão requerer a pré-qualificação de operador portuário, perante a administração do porto, mediante a apresentação de um formulário preenchido e a comprovação da capacidade jurídica, da regularidade fiscal, da idoneidade financeira e da capacidade técnica para as operações nas quais pretende atuar.

Já o decreto nº 8.033/2013 regulamenta as disposições legais que tratam da exploração de portos organizados e de instalações portuárias. Este decreto determina que a realização dos estudos prévios de viabilidade técnica, econômica e ambiental do objeto de arrendamento ou da concessão deverá observar as diretrizes do planejamento do setor portuário, de forma a considerar o uso racional das infraestruturas de acessos aquaviário e terrestre e as características de cada empreendimento. Ainda conforme estabelecido na lei, a licitação deverá utilizar como critérios de julgamento, de forma isolada ou combinada, a maior capacidade de movimentação, a menor tarifa e o menor tempo de movimentação de carga³⁵.

Nos anos seguintes, o decreto nº 8.033/2013 sofreu algumas alterações, como a inclusão dos critérios para julgamento das licitações de concessão e de arrendamento. Nesse sentido, o decreto nº 9.048/2017 incluiu os requisitos para prorrogação de contratos de concessão ou de arrendamento portuários. Já os prazos desses contratos, bem como das suas prorrogações, foram alterados posteriormente pelo decreto nº 10.672/2021. De acordo com esse ato, no caso de concessão de porto organizado, os contratos passaram a ter prazo de vigência de até 70 anos, incluídos o prazo original e todas as suas prorrogações. Já no caso de arrendamento de instalação portuária, os contratos podem vigorar por até 35 anos, sujeitos a prorrogação até o máximo

³⁵ Posteriormente, o decreto nº 8.464/2015 alterou o decreto nº 8.033/2013, estabelecendo como critérios adicionais o maior valor de investimento, a menor contraprestação do poder concedente, a melhor proposta técnica e o maior valor de outorga.

de 70 anos, incluídos o prazo de vigência original e todas as prorrogações³⁶. Em 2020, o então Ministério da Infraestrutura publicou a portaria nº 1.064, que estabeleceu os procedimentos para outorga de autorização de instalações portuárias e gestão de contratos de adesão, regulamentando os procedimentos previstos pelo decreto nº 9.048/2017 e proporcionando maior segurança jurídica ao setor portuário.

Ainda em 2020, foi publicada a lei nº 14.047, que dispôs sobre medidas para o enfrentamento da pandemia da covid 19 no âmbito do setor portuário, com o objetivo de adaptá-lo ao momento de crise. Dentre as medidas, estavam aquelas, de caráter temporário, relacionadas à contratação de mão de obra portuária avulsa para manter a continuidade dos serviços prestados, tendo sido a atividade portuária reconhecida como essencial no Brasil. Além disso, o mencionado dispositivo também realizou adaptações que permaneceram após o período de emergência sanitária, com o intuito de gerar mais flexibilidade da gestão dos portos públicos, atrair mais investimentos e aumentar a eficiência da movimentação de cargas.

3.1.3 CENÁRIO ECONÔMICO

No ano de 2022, a corrente de comércio brasileira³⁷ movimentou cerca de US\$ 606,7 bilhões FOB³⁸, representando aumento de 21,3% em comparação com 2021. Já a balança comercial brasileira³⁹, no mesmo período, registrou aumento de 0,2%, apesar do desafiador quadro econômico mundial observado em 2022, marcado por elevadas taxas de juros, alta da inflação, desestabilização de cadeias produtivas e logísticas em decorrência da guerra na Ucrânia e, ainda, desaceleração do crescimento chinês.

³⁶ O prazo máximo de vigência do contrato é de 70 anos — incluindo as prorrogações — tanto nas concessões de portos organizados quanto nos arrendamentos de instalações portuárias. Eles diferem, porém, quanto aos prazos iniciais dos contratos, que são, respectivamente, de até 70 anos e de até 35 anos.

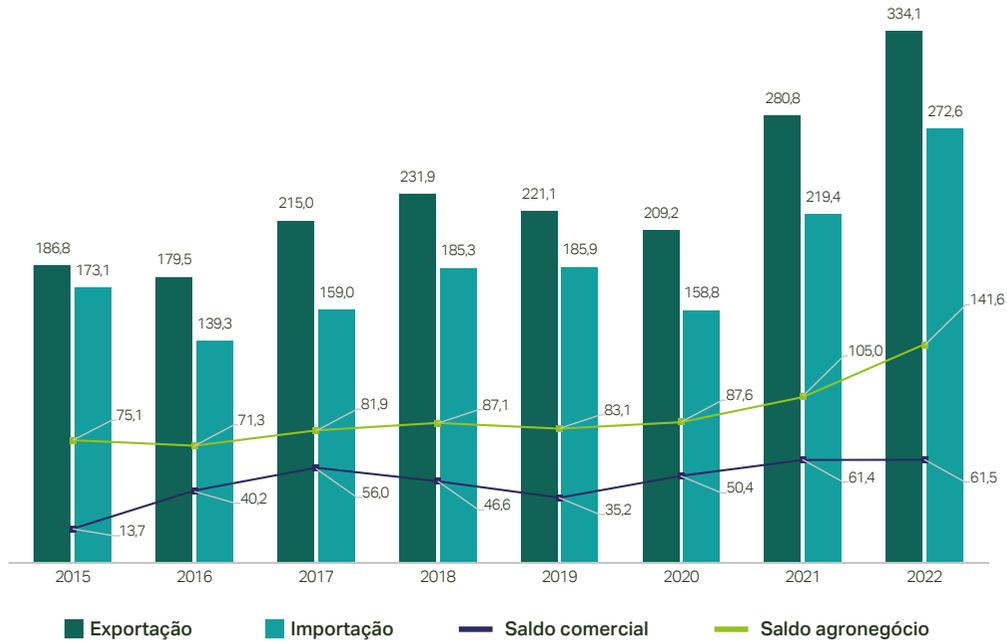
³⁷ Soma dos valores das exportações e importações do país.

³⁸ Free on Board (FOB). Modalidade de venda em que o vendedor encerra suas obrigações e responsabilidades quando a mercadoria, desembaraçada para a exportação, é entregue a bordo do navio, no porto de embarque indicado pelo comprador, na data acordada.

³⁹ Diferença entre os valores totais exportados e importados.

Grande parte do saldo positivo da balança comercial brasileira verificado nos últimos anos deve-se ao agronegócio, mais especificamente à exportação de *commodities*, que, inclusive, registraram alta de preços em 2022⁴⁰. Isso é evidenciado no Gráfico 3, que mostra a série histórica das exportações e importações no Brasil, bem como os saldos da balança comercial e do agronegócio no período, ressaltando a importância desse setor para o desempenho da economia brasileira. Por outro lado, esse resultado também denota a baixa competitividade do país na exportação de produtos manufaturados, com maior valor agregado, o que pode ser confirmado pelo déficit de US\$ 128 bilhões na balança comercial de manufaturados em 2022⁴¹.

GRÁFICO 3 Evolução das exportações e importações no Brasil (bilhões US\$ FOB)



FONTE: Elaboração CNT, com dados de ComexStat e AgroStat.

⁴⁰ Ipea, 2023.

⁴¹ Disponível em: fiesp.com.br/mobile/noticias/?id=289030. Acesso em: out. 2023.

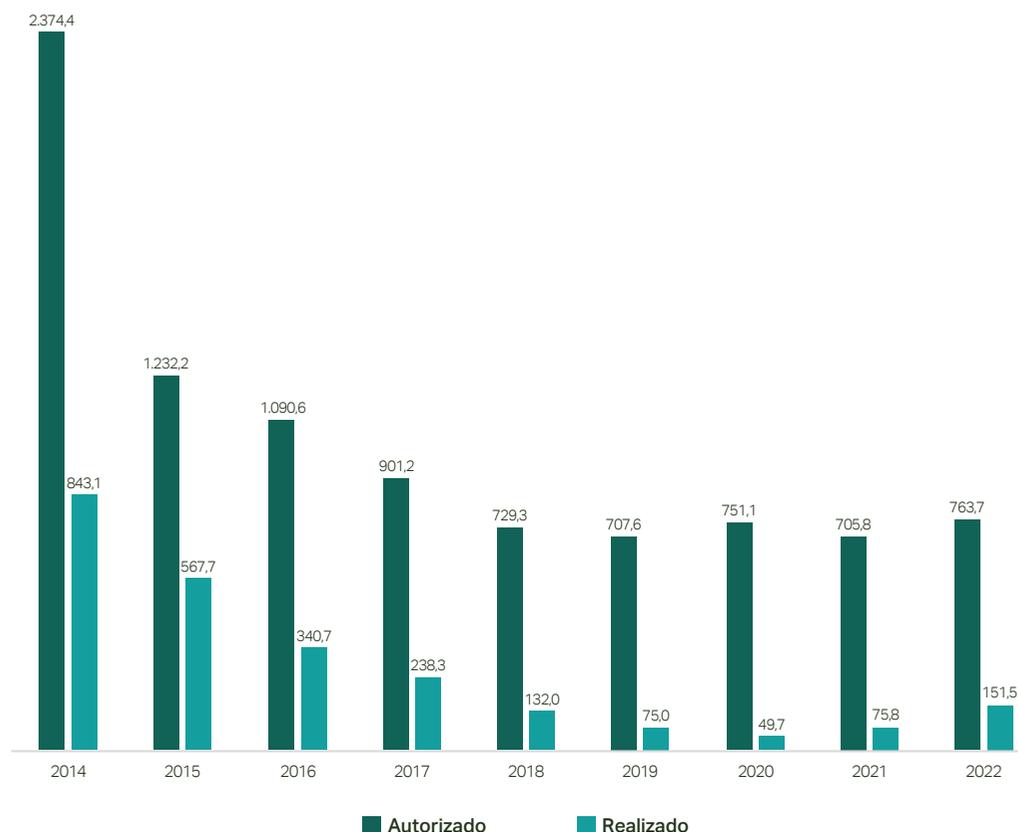
A análise da corrente de comércio brasileira demonstra que o transporte marítimo teve participação em 83,3% de todas as transações realizadas em 2022 (em US\$ FOB)⁴². As condições naturais do Brasil — como a extensa costa marítima e a distância em relação aos demais continentes de origem e destino — e a grande capacidade de transporte de produtos a granel favorecem a utilização desse modo na comercialização de *commodities*. Nesse contexto, as instalações portuárias exercem papel de destaque, por viabilizarem, de forma eficiente, esse fluxo com o mercado internacional.

Conclui-se, assim, a importância dos portos para o desenvolvimento econômico nos âmbitos regional e nacional. Por esse motivo, a destinação de recursos financeiros para investimentos nessas instalações — tais como ampliação, adaptação, construção e aquisição de equipamentos — contribui para o incremento da conectividade global, a geração de empregos e a melhoria da infraestrutura de transporte, gerando benefícios diretos e indiretos ao país.

Dado o exposto, o Gráfico 4 apresenta a evolução dos investimentos públicos destinados às Companhias Docas no período de 2014 a 2022, tanto os autorizados quanto os realizados, em milhões de reais. Nota-se nele uma progressiva redução dos investimentos realizados por essas estatais até 2020, com aumentos em 2021 e 2022, mas em patamares bem abaixo dos registrados no início da série histórica. Por outro lado, chama a atenção o significativo descolamento entre os valores anuais autorizados e os efetivamente realizados pelas estatais, de modo que em nenhum ano os montantes realizados representaram sequer 50% dos autorizados.

⁴² De acordo com o Relatório Anual 2022 – Análise do setor e das atividades, elaborado pela ATP. Disponível em: portosprivados.org.br/publicacoes/relatorios. Acesso em: set. 2023.

GRÁFICO 4 Investimentos públicos destinados às Companhias Docas – Autorizados e realizados de 2014 a 2022 (em milhões de reais)¹



¹Valores atualizados com base no IPCA para agosto de 2023.

FONTE: Elaboração CNT, com dados de Boletim Econômico CNT e Siga BR.

Já o Gráfico 5 apresenta a série histórica dos valores de investimentos autorizados para os TUPs⁴³, após a lei nº 12.815/2013, em milhões de reais. A partir da análise dos dados, infere-se que o montante nominal autorizado no período⁴⁴ foi de R\$ 79,8 bilhões. Desse valor, R\$ 15,9 bilhões (20%) correspondem a empreendimentos já concluídos e R\$ 40,9 bilhões (51%)

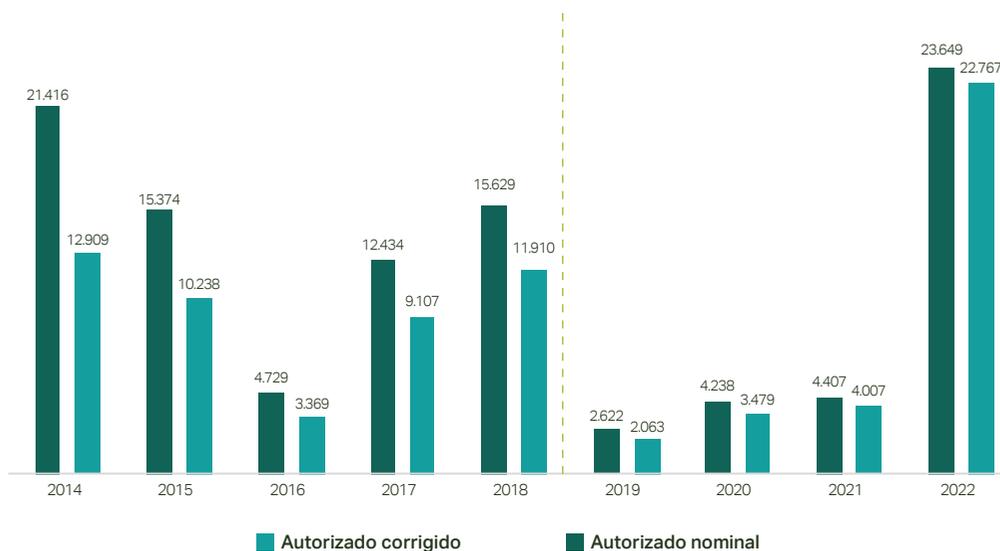
⁴³ Considerados novos empreendimentos e ampliações.

⁴⁴ Considerado o ano da outorga.

àqueles não iniciados, enquanto R\$ 23,2 bilhões (29%) representam os projetos em andamento⁴⁵ — conforme ilustrado no Gráfico 6.

Entretanto, do total autorizado e não concluído (R\$ 64,1 bilhões), tem-se que R\$ 30,3 bilhões (47%) foram autorizados depois de 2019, ou seja, ainda estão dentro do prazo de 5 anos para o início da operação, conforme estipulado no artigo 26 do decreto nº 9.048/2017, podendo ainda ser prorrogados e não consistindo, portanto, em projetos atrasados.

GRÁFICO 5 Investimentos autorizados para os TUPs de 2014 a 2022 (em milhões de reais)¹



¹ Os valores corrigidos foram atualizados para agosto de 2023 com base no IPCA. Para os valores nominais, não se considerou nenhuma correção.

FONTE: Elaboração CNT, com dados de Boletim Econômico CNT e Siga BR.

NOTA: Os investimentos realizados a partir de 2019 [e situados à direita da linha tracejada] estão ainda dentro do prazo de 5 anos para o início da operação.

⁴⁵ Os valores relativos aos investimentos não concluídos têm como referência o ano do contrato.

GRÁFICO 6 Situação dos investimentos autorizados para os TUPs de 2014 a 2022

FONTE: Elaboração CNT, com dados da ATP.

Ao analisar o ano de 2022, em particular, tem-se que foram assinados 11 contratos de adesão de TUPs, nos quais foi autorizado o montante de investimentos de R\$ 22,7 bilhões. Já no contexto dos portos públicos, foram abertos cinco leilões de arrendamentos no mesmo período, com investimentos previstos (soma dos valores de outorga e Capex⁴⁶) de R\$ 1,2 bilhão, valor correspondente a apenas 5% do autorizado para Terminais de Uso Privado. Convém pontuar que os contratos firmados para novos TUPs consideram, também, a construção do terminal, o que pode justificar o elevado montante autorizado para essas instalações, tendo em vista que nos leilões de arrendamento se dá a concessão de terminais já construídos.

Essa discrepância de recursos destinados aos investimentos evidencia a já mencionada preferência das empresas privadas em operarem terminais localizados fora da área do porto organizado (TUPs), de modo a não estarem regidas por contratos de arrendamento portuário. O excesso de burocracia e a morosidade do processo licitatório são alguns dos fatores que têm levado a essa preferência das empresas privadas, conforme apontado pelo TCU⁴⁷.

⁴⁶ Os valores de Capex correspondem aos investimentos realizados nas instalações e na aquisição de equipamentos (bens de capitais).

⁴⁷ Em "Relatório de auditoria operacional sobre limitações dos portos organizados em comparação com os TUPs. Oportunidades de melhorias identificadas. Recomendações", de 2019.

Os TUPs, operados e geridos pela iniciativa privada, contribuem para a expansão da capacidade portuária total, permitindo, conseqüentemente, que mais carga seja movimentada e sejam atendidos os aumentos da demanda por importação ou exportação de mercadorias — ampliando, assim, a competitividade econômica brasileira. Esses terminais, ao exercerem função relevante para o desenvolvimento do país sem demandar recursos públicos para a sua operação, possibilitam que uma maior parte destes seja alocada em outras áreas.

Diante da importância dessas instalações — sejam TUPs ou terminais arrendados — para o desempenho econômico brasileiro, é fundamental que os portos do país sejam constantemente modernizados, a fim de permanecerem competitivos e eficientes perante o mercado internacional. Nesse sentido, convém destacar o **Reporto**, iniciativa criada em 2004 para a redução da carga tributária na aquisição de peças e equipamentos portuários, que permanecerá vigente até dezembro de 2023 e contribui para a modernização e ampliação de terminais portuários privados ou localizados nos portos organizados. O **Reidi**, criado em 2007, também é um regime de tributação especial que isenta do pagamento de tributos as importações (ou locações) de equipamentos utilizados em obras de infraestrutura e destinados aos ativos imobilizados das empresas. O Box 3, a seguir, apresenta, de forma simplificada, essas iniciativas.

BOX 3 – Reporto e Reidi

O **Reporto** — Regime Tributário para Incentivo à Modernização e à Ampliação da Estrutura Portuária — é um regime aduaneiro especial criado por iniciativa do governo federal [Lei nº 11.033/2004] para incentivar a modernização e ampliação da estrutura portuária brasileira. Esse regime permite a importação de máquinas, equipamentos e peças de reposição — desde que não possuam similares nacionais — com isenção de tributos federais, como IPI¹, PIS/Cofins² e Imposto de Importação. Após sucessivas prorrogações, o Reporto está, até o momento da publicação deste estudo, vigente até 31 de dezembro de 2023, depois da derrubada³ do veto presidencial do artigo 23 da lei nº 14.301/2022 [Programa BR do Mar].

Para usufruir do benefício, a empresa deve estar cadastrada na Receita Federal e solicitar a habilitação. A isenção será concedida desde que a aquisição dos equipamentos seja para o ativo imobilizado da empresa. O Regulamento Aduaneiro [decreto nº 6.759/2009], em seu artigo 471, estabelece as condições para a utilização da isenção. A Instrução Normativa RFB nº 1.370/2013, recém editada pela Instrução Normativa RFB nº 2.129/2023, estabelece, em seus artigos 10 a 20, os requisitos para habilitação e coabilitação ao programa.

BOX 3 – Reporto e Reidi

Já o **Reidi** — Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura —, regulamentado pelo decreto nº 6.144/2007 e vigente atualmente, determina a suspensão, por um período de cinco anos, das contribuições do PIS/Pasep-Importação e da Cofins-Importação incidentes sobre a aquisição de máquinas, aparelhos, instrumentos e equipamentos novos, para a incorporação em obras de infraestrutura. Assim como para o usufruto do benefício do Reporto, as empresas precisam estar habilitadas ao programa, cuja requisição é feita junto à Receita Federal.

¹ Imposto sobre Produtos Industrializados.

² Programa de Integração Social/ Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social.

³ O veto presidencial à renovação do Reporto foi derrubado, em 17 de março de 2023, em Sessão Conjunta do Congresso Nacional.

Ainda nesse contexto de medidas que visam à modernização do setor, destaca-se a destinação dos recursos do **Fundo da Marinha Mercante (FMM)** para o financiamento da indústria naval no Brasil — para fomentar a ampliação da frota de navios e, mais recentemente, para a realização de obras de infraestrutura portuária e aquaviária. O Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM)⁴⁸ é uma das principais fontes de arrecadação do fundo, cuja alíquota é aplicada sobre o valor do frete.

Os recursos desse fundo, constituídos de uma arrecadação da ordem de R\$ 71 bilhões de 2016 a 2022⁴⁹, vêm sendo utilizados, no entanto, desde 2021, não para a concessão de empréstimos e financiamentos, mas para o pagamento de dívidas da União. Esse desvio de finalidade, porém, tem amparo na emenda constitucional nº 109/2021 — alterada pela emenda constitucional nº 127/2022 —, que permite a utilização dos superávits financeiros de diversos fundos públicos para a amortização de dívida pública e para o pagamento dos pisos salariais para diversos cargos de profissionais da saúde. O impacto dessa subaplicação de recursos no setor aquaviário foi agravado, ainda, com a promulgação da lei nº 14.301/2022 (Programa BR

⁴⁸ As contribuições ao AFRMM incidem sobre as operações de descarregamento da embarcação em porto brasileiro. O tributo foi instituído pelo decreto-lei nº 2.404/1987 para possibilitar a intervenção da União nas atividades da indústria de navegação.

⁴⁹ Segundo levantamento elaborado pela CNT e disponibilizado na publicação “Transporte em Foco – Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante: Como a emenda constitucional nº 109/2021 e a lei nº 14.301/2022 alteraram a dinâmica de alocação e arrecadação dessa receita da União?”, disponível na íntegra em: cnt.org.br/agencia-cnt/cnt-analisa-aplicacao-de-recursos-destinados-ao-fundo-da-marinha-mercante.

do Mar), que, dentre outras alterações, reduziu as alíquotas de contribuição ao Adicional ao Frete. Diante da importância da matéria, a CNT elaborou um estudo⁵⁰ detalhado sobre as alterações na dinâmica de arrecadação e alocação do AFRMM, inclusive com sugestões para a destinação dos recursos do FMM e a ampliação da competitividade do setor.

As medidas apresentadas para modernizar o setor portuário têm buscado a melhoria da eficiência e do desempenho desse segmento tão relevante para a economia do país. Com objetivos semelhantes, o Box 4, a seguir, discorre sobre o **Despacho sobre Águas**, que permite que o registro de Declarações de Importação (DI) seja realizado antes da chegada da carga ao porto de destino. A medida visa agilizar os processos de liberação da carga, tornando o despacho aduaneiro mais simplificado. Dentre os diversos benefícios da modalidade estão a redução do tempo de espera nas instalações portuárias, a melhoria da eficiência operacional e a otimização dos espaços físicos das instalações portuárias.

BOX 4 – Despacho sobre Águas OEA

O Despacho sobre Águas OEA é uma modalidade de despacho de importação destinada a importadores certificados como Operadores Econômicos Autorizados na modalidade Conformidade Nível 2 (OEA C-2). Esse modelo permite que o registro de Declarações de Importação (DI) seja realizado antes da chegada da carga ao porto de destino, proporcionando celeridade no despacho aduaneiro e redução do custo de armazenagem no terminal alfandegado. Cabe mencionar que essa modalidade vale apenas para os procedimentos de importação.

O Despacho sobre Águas, regulamentado pela portaria Coana nº 85/2017, é um dos benefícios do programa brasileiro de Operador Econômico Autorizado (OEA) introduzido pela Receita Federal do Brasil em 2015. O programa visa certificar operadores como de baixo risco e confiáveis — desde que devidamente comprovado o cumprimento dos requisitos e critérios estabelecidos —, para que seja possível o acesso a benefícios oferecidos pela aduana brasileira que envolvem maior agilidade e previsibilidade de suas cargas nos fluxos do comércio internacional.

De acordo com o Time Release Study (TRS)¹, elaborado pela Receita Federal, a utilização do Despacho sobre Águas tem proporcionado grande redução dos tempos médios de despacho, sendo aproximadamente 73% menores que aqueles despachos realizados pelos demais operadores não OEA.

Em razão desse ganho de eficiência no processo de despacho, o estudo propõe a expansão do Programa OEA a outros órgãos que realizem o controle administrativo nas importações, para que seja possível a ampliação do rol de operadores aptos a utilizarem essa funcionalidade. Recomenda-se, ainda, a ampliação desse sistema de despacho antecipado para outros

BOX 4 – Despacho sobre Águas OEA

modos — como, inclusive, já vem sendo implementado desde 2021 para o modo aéreo, com o programa Despacho sobre Nuvens².

Sendo assim, tem-se que o Programa OEA, juntamente com a funcionalidade de Despacho sobre Águas, representa um importante passo para o processo de desburocratização da importação, o que contribui para o incremento do desempenho brasileiro no setor logístico. Além disso, a facilitação do desembarço de mercadorias, resguardada a segurança necessária, é fundamental em situações de pico de demandas, como foi o caso durante a pandemia de covid-19.

¹ O Time Release Study – Brasil consiste no primeiro estudo sobre tempo de liberação de mercadorias no país, totalmente baseado em metodologia da Organização Mundial das Aduanas (OMA).

² Instaurado pela portaria Coana nº 1, de 6 de janeiro de 2021.

O Box 5 apresenta uma outra iniciativa do governo federal — o Porto sem Papel —, criada no sentido de agilizar os procedimentos de embarque e desembarque de mercadorias nos portos brasileiros.

BOX 5 – Porto sem Papel

O Porto sem Papel (PSP) é um sistema de informação de gestão portuária desenvolvido pelo governo federal para desburocratizar os procedimentos de estadia dos navios nos portos brasileiros, de forma a otimizar os processos de importação e exportação. A sua implantação foi iniciada em 2011 e, atualmente, 35 portos públicos e 83 instalações privadas já utilizam esse sistema, que integra, em um único banco de dados, as informações de interesse dos agentes de navegação e dos diversos órgãos públicos que gerenciam as estadias de embarcações nos portos.

Após a realização do cadastro inicial no sistema, o usuário deve criar o Documento Único Virtual (DUV), que compila todas as informações cadastrais e de controle de estadia. Com esse documento, os órgãos anuentes podem conceder as autorizações necessárias ou solicitar informações adicionais. Com todas as autorizações devidamente concedidas, a autoridade portuária libera, então, a embarcação para atracar no porto.

Todos os quatro órgãos que necessitam estar presentes nas atracações fazem parte do sistema: Autoridade Portuária, Anvisa, Departamento de Polícia Federal (por meio do Núcleo Especial de Polícia Marítima) e a Autoridade Aduaneira.

Mais recentemente, em agosto de 2023, o governo federal lançou o **novo PAC** (Programa de Aceleração do Crescimento)⁵¹, cuja principal característica é a parceria entre as esferas federal, estadual e municipal e o setor privado para a priorização de projetos em áreas estratégicas que fomentem o desenvolvimento do país. No que tange à infraestrutura de transporte⁵², são previstos investimentos públicos e privados da ordem de R\$ 349 bilhões, sendo R\$ 54,8 bilhões destinados ao setor portuário. Dentre as ações a serem contempladas para o setor estão a melhoria dos acessos terrestres, a realização de dragagens e a recuperação de cais e molhes⁵³.

Dado o exposto, evidencia-se o papel dos portos para a economia do país e a pertinência das diversas iniciativas para o seu desenvolvimento. São elementos primordiais para a garantia das trocas comerciais do Brasil com o exterior, possibilitando o atendimento da demanda interna por produtos internacionais e, principalmente, mantendo o protagonismo do país como exportador de matéria-prima. Além de atuarem como polos geradores de empregos, as instalações portuárias têm potencial de promoção do desenvolvimento regional e econômico em seu entorno, pois demandam a realização de investimentos em infraestrutura e no ordenamento do território.

⁵¹ O novo PAC (2023) é a terceira edição do programa lançado em 2007, com previsão de investimentos para o período de 2007 a 2010. A segunda versão da iniciativa (PAC 2) foi lançada em 2010, como uma continuidade da primeira edição e com previsão de novos investimentos a serem realizados até 2014.

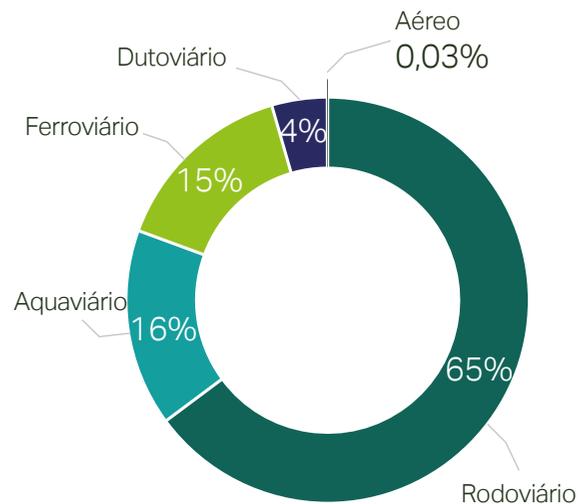
⁵² Além do transporte eficiente e sustentável, o novo PAC possui outros oito eixos de investimentos: infraestrutura social e inclusiva; cidades sustentáveis e resilientes; água para todos; inclusão digital e conectividade; transição e segurança energética; inovação para indústria da defesa; educação, ciência e tecnologia; e saúde.

⁵³ Informações obtidas no sítio eletrônico da Casa Civil. Disponível em: gov.br/casacivil/novopac/transporte-eficiente-e-sustentavel. Acesso em: set. 2023.

3.1.4 CENÁRIO LOGÍSTICO

O transporte aquaviário é responsável por 16% (Gráfico 7) da movimentação de carga no país — participação que se afigura aquém do seu potencial, haja vista os mais de 41 mil quilômetros de vias navegáveis existentes no Brasil, sendo que apenas cerca de 19 mil quilômetros são economicamente navegados⁵⁴. Evidencia-se, assim, a necessidade de um maior equilíbrio da matriz de transporte brasileira, por meio da promoção da multimodalidade e do aumento da competitividade dos modos.

GRÁFICO 7 Matriz do transporte de cargas no Brasil



FORNTE: Boletim Estatístico CNT – Agosto 2023.

Mesmo diante desse cenário de subutilização do transporte aquaviário no interior do país, os terminais gateways são elementos fundamentais nas cadeias de distribuição, possibilitando ganhos de eficiência e a maximização do potencial de cada modo na transferência entre eles. Isso porque, no contexto do comércio internacional, é possível afirmar que uma parcela significativa das mercadorias exportadas ou importadas circula pelas instalações portuárias. A exemplo disso, tem-se que a atividade portuária foi responsável, em 2022, por 89,9% de toda a carga importada pelo país e por 91,8% das exportações⁵⁵.

⁵⁴ Boletim Estatístico CNT do Transporte Aquaviário – Agosto de 2023. Disponível em: cnt.org.br/boletins.

⁵⁵ Considerada a movimentação em toneladas.

Tem-se, portanto, que, quando operados de maneira eficiente, os terminais gateways contribuem para a redução dos custos logísticos, o que acaba por impactar positivamente o preço final das mercadorias comercializadas.

A compreensão da importância logística dos portos para o país destaca a necessidade de análise da movimentação nos portos públicos e privados, bem como seus perfis de carga. Cabe mencionar que, além das características inerentes a cada instalação — como profundidade do canal de acesso, presença de estruturas de abrigo e capacidade de processamento de cargas —, os tipos de gestão e perfis de carga também podem influenciar no quantitativo movimentado.

O Gráfico 8 mostra a série histórica da movimentação (em milhões de toneladas) nos portos organizados e nos TUPs (terminais autorizados) nos últimos 10 anos, a partir do qual se nota a discrepância dos volumes de movimentação entre os tipos de terminais, com destaque para o ano de 2021, no qual a diferença foi de 395,1 milhões de toneladas. Além disso, chama a atenção a estabilidade das curvas de movimentação mesmo nos anos de 2020 e 2021, período da crise global decorrente da pandemia de covid-19, o que indica a resiliência do setor portuário brasileiro frente a eventos disruptivos.

GRÁFICO 8 Movimentação nos portos organizados e terminais autorizados (TUPs), por ano, de 2013 a 2022 (em milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

Entretanto, ao analisar essa movimentação separadamente por perfil de carga (Gráfico 9), observa-se o destaque dos portos organizados quanto à carga containerizada — ainda que neles, assim como nos TUPs, predominem os graneis sólidos. Esse desempenho deve-se, primordialmente, à significativa representatividade dos portos de Santos e Paranaguá, que, juntos, foram responsáveis por 40%⁵⁶ de toda a movimentação de contêineres no período. Devido a esses números expressivos, essas duas instalações — e mais outros quatro portos organizados — foram selecionadas para a caracterização que será apresentada à frente neste capítulo.

⁵⁶ No período de 2013 a 2022, Santos movimentou 351,2 milhões de toneladas de contêineres e Paranaguá, 93,5 milhões de toneladas, sendo o primeiro e segundo colocados, respectivamente, da movimentação desse tipo. Juntos, os dois portos movimentaram 444,7 milhões de toneladas, que representam cerca de 40% de um total de 1,1 bilhão de toneladas de carga containerizada movimentada no período.

GRÁFICO 9 Movimentação nos portos organizados e terminais autorizados (TUPs), segregada por perfil de carga, de 2013 a 2022 (em milhões de toneladas)



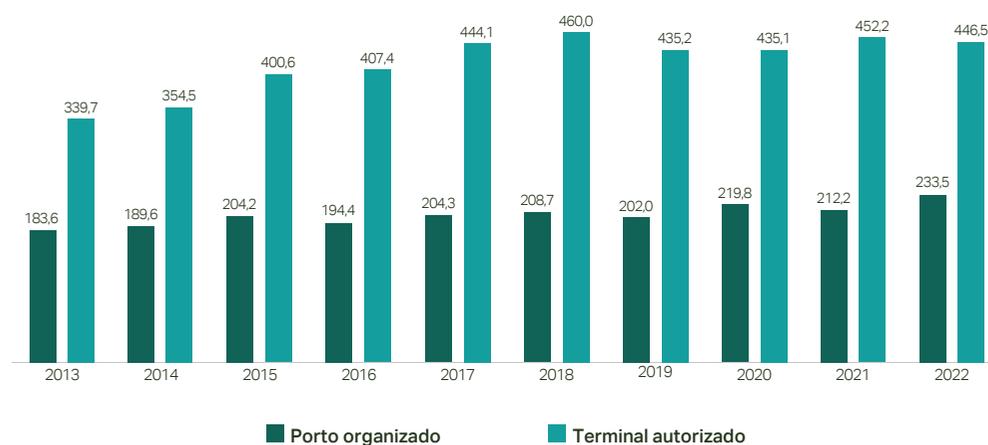
FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

Quanto aos TUPs, o Gráfico 9 deixa evidente sua prevalência na movimentação de granel sólido — 4,4 bilhões de toneladas nos últimos 10 anos. Os terminais de Ponta da Madeira (MA) e Tubarão (ES) foram aqueles com maior representatividade dentre as instalações que movimentaram esse tipo de carga no período considerado — cerca de 38% do total⁵⁷ —, sendo minério de ferro, soja e fertilizantes os produtos mais movimentados. Esses terminais privados também foram selecionados para caracterização individual ao longo deste capítulo, em razão da relevância dos volumes deslocados.

⁵⁷ No período de 2013 a 2022, o TMPM e o Terminal de Tubarão movimentaram, respectivamente, 1,6 e 0,9 bilhão de toneladas de granel sólido. Juntos, os dois terminais movimentaram 2,5 bilhões de toneladas, que representam cerca de 38% de um total de 6,6 bilhões de toneladas desse perfil de carga no período.

Ao analisar apenas as **exportações** no período de 2013 a 2022, por tipo de porto, nota-se uma predominância dos **TUPs** nesse sentido de movimentação, como pode ser observado no Gráfico 10. Ressalta-se que as principais mercadorias exportadas pelo país nesses anos foram **minério de ferro, petróleo e derivados (óleo bruto) e soja** — considerados todos os tipos de portos.

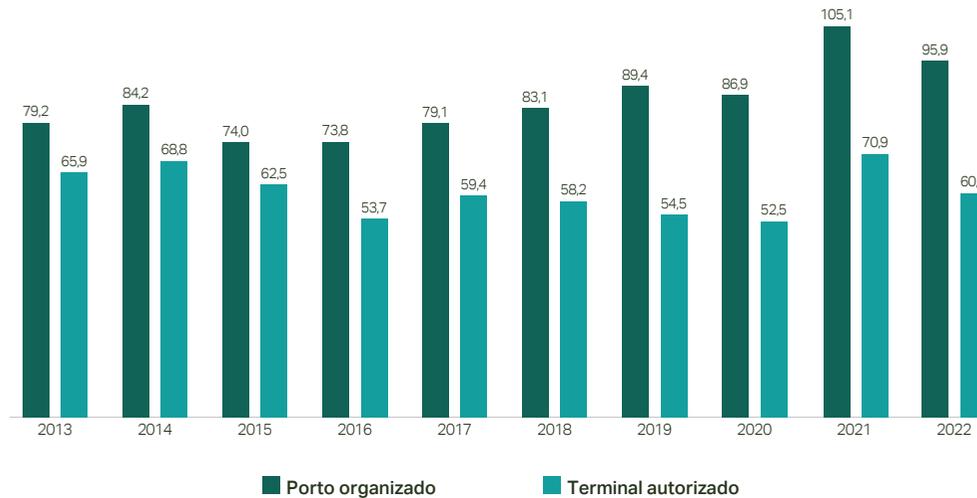
GRÁFICO 10 Exportação de mercadorias por tipo de porto de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

Entretanto, ao fazer a mesma análise para as **importações**, nota-se o protagonismo dos **portos organizados** nesse sentido de movimentação, principalmente nos anos mais recentes, como pode ser observado no Gráfico 11. As principais mercadorias importadas pelo país no período analisado foram **contêineres, fertilizantes e petróleo e derivados (sem óleo bruto)**.

GRÁFICO 11 Importação de mercadorias por tipo de porto de 2013 a 2022 (em milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

Diante dessa constatação, nota-se que existe relativa complementaridade entre as atividades desenvolvidas nos terminais privados e nos portos organizados, visto que cada tipo vem se destacando em um sentido de movimentação. Diversos são os fatores que podem explicar essa dinâmica, mas o principal pode estar relacionado com o próprio modelo de criação dos terminais. Isso porque, em geral, os terminais autorizados são dedicados ao atendimento de uma única empresa ou grupo empresarial, como grandes mineradoras ou empresas agrícolas, sendo criados para o atendimento de uma demanda específica e com potencial para exportação.

Já os portos organizados agregam diferentes tipos de terminais em suas áreas e não têm um perfil dedicado a determinados tipos de mercadoria. Além disso, estão frequentemente localizados em regiões próximas a centros urbanos e industriais, o que facilita a distribuição de mercadorias para o mercado interno — favorecendo, portanto, a importação de mercadorias.

A despeito do exposto, a complexidade dos procedimentos burocráticos de importação e exportação ainda é uma realidade no país. As partes envolvidas nessas atividades enfrentam diversos desafios, tais como a extensa documentação para a liberação de mercadorias, a sobreposição de

informações, as barreiras tarifárias e a morosidade do processo de despacho. Especificamente no setor portuário, a situação é ainda mais crítica do que nos outros modos, conforme indica a Receita Federal⁵⁸. Em estudo recente, o órgão avalia o tempo despendido nos processos de importação⁵⁹ praticados no Brasil nos modos de transporte aéreo, marítimo e rodoviário. Os resultados levantados mostram que o tempo médio necessário nesse processo — considerados todos os modos — é de 178,1 horas (7,4 dias), sendo o modo marítimo aquele com maior tempo médio (232,6 horas — 9,7 dias).

Esse resultado reitera a necessidade de simplificação dos procedimentos de exportação e importação de produtos, principalmente nas instalações portuárias, que respondem pela maior parcela dessas movimentações no país. Conforme já referido, as atividades exercidas nos portos brasileiros possuem grande relevância para a economia do país e, conseqüentemente, para a competitividade nacional. Por esse motivo, é fundamental que o fluxo de informações entre as partes envolvidas no contexto das transações com o exterior ocorra da maneira mais célere possível, com o intuito de agilizar as operações portuárias e atender com um melhor nível de serviço os mercados interno e externo.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS GATEWAYS PORTUÁRIOS BRASILEIROS

De acordo com dados da Antaq, foram movimentadas, em 2022, cerca de 1,2 bilhão de toneladas de carga nos portos brasileiros — considerados 28 complexos portuários⁶⁰ —, sendo 855 milhões (70,3%) destinadas a ou oriundas de outros países. A Tabela 5 mostra o total de carga de longo curso movimentada em 2022 em cada complexo portuário. A partir dos dados apresentados, infere-se que os terminais privados (TUPs) transportaram cerca de 50% mais carga (em peso) que os arrendados (portos organizados).

⁵⁸ Estudo elaborado pela Receita Federal sobre o tempo de liberação de mercadorias, intitulado Time Release Study – Brasil.

⁵⁹ O tempo médio de importação, considerado no estudo, é a média dos intervalos de tempo desde a chegada dos veículos aos recintos alfandegados até a liberação das cargas aos importadores.

⁶⁰ Não foram contabilizadas como complexos portuários as instalações isoladas e aquelas não alocadas a complexos na base da Antaq (terminais “não classificados”).

TABELA 5 - Total de carga de longo curso movimentada por complexo portuário em terminais arrendados/públicos e privados em 2022 (toneladas)

Complexo portuário	Arrendado/Público	Autorizado
Almeirim	-	171.953
Angra das Reis	10.893	27.652.181
Aracaju	-	803.017
Aratu - Salvador	7.975.867	13.934.883
Barra do Riacho	-	6.142.339
Ilhéus	403.900	-
Imbituba	6.090.504	-
Itaguaí	48.765.791	53.506.169
Itajaí	3.204.510	11.947.725
Itaquí	29.424.009	168.933.567
Macapá	1.808.189	-
Maceió	1.880.551	61.046
Manaus	-	6.439.591
Natal	643.357	-
Óbidos	-	3.926.101
Paranaguá - Antonina	49.280.717	4.447.950
Pecém - Fortaleza	2.068.690	5.709.741
Porto Alegre	25.857	3.619.644
Rio de Janeiro - Niterói	7.565.582	3.013.128
Rio Grande	12.661.464	10.911.516
Santarém	7.136.605	-

CONTINUAÇÃO

Complexo portuário	Arrendado/Público	Autorizado
Santos	112.074.650	25.331.201
São Francisco do Sul	10.450.642	8.401.904
São João da Barra	-	22.945.053
São Sebastião	903.475	6.539.244
Suape - Recife	8.177.732	-
Vila do Conde - Belém	12.840.327	17.319.738
Vitória	3.649.727	87.747.122
Total	327.043.038	489.504.813

Fonte: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

Sendo assim, nesta seção são caracterizados os principais terminais gateways portuários do país (seis TUPs e seis portos organizados), considerando suas movimentações⁶¹, perfis de carga e representatividade em suas regiões. Juntas, as 12 instalações selecionadas representam cerca de 64% da movimentação total de longo curso no país nos últimos dois anos, o que atesta a representatividade da amostra. As principais categorias de mercadoria movimentadas por tais instalações, no período, foram minério de ferro, contêiner e soja. Ao final de cada caracterização são apresentados os mapas personalizados de cada instalação, com informações como especificação de suas áreas internas, delimitação e movimentação de longo curso por continente.

Os tópicos a seguir serão destinados, portanto, à caracterização individual de cada um dos 12 portos selecionados. São apresentadas, entre outras, informações históricas e também relativas a movimentação, infraestrutura e indicadores. Entende-se que a exposição desses dados é fundamental para auxiliar na busca de tendências e desafios comuns que devam ser priorizados.

⁶¹ Todos os dados de movimentação portuária foram obtidos do Estatístico Aquaviário da Antaq, em consulta realizada em setembro de 2023.

Nesse sentido, a quantificação da produtividade e da eficiência portuárias se faz primordial, o que pode ser alcançado por meio dos indicadores operacionais. Há, assim, diversos desses indicadores que podem ser utilizados. Entretanto, em razão da delimitação física do presente trabalho, optou-se por abordar algumas das mais relevantes e gerais. Desse modo, os indicadores selecionados para análise foram **taxa de ocupação média anual**⁶², **tempo médio de estadia** e **tempo médio de operação**⁶³.

As instalações portuárias selecionadas também foram caracterizadas quanto ao seu desempenho ambiental, quantificado por sua colocação no *ranking* IDA 2021⁶⁴. Esse índice avalia a gestão ambiental dos portos de acordo com critérios pré-estabelecidos e qualifica o nível de conformidade das instalações a esses critérios. O máximo atendimento aos 38 indicadores que compõem o índice⁶⁵ mostra o comprometimento das instalações na indução de melhorias na gestão ambiental portuária. Além disso, os portos também tiveram seus acessos rodoviários classificados segundo os resultados da Pesquisa CNT de Rodovias 2022⁶⁶.

⁶² A taxa de ocupação de uma instalação portuária é obtida por meio da média aritmética simples das taxas de cada um dos berços pertencentes a ela.

⁶³ Conforme definido no Estatístico Aquaviário da Antaq, o tempo médio de estadia é definido como a soma de todos os tempos desde a chegada dos navios na área de fundeio até a sua desatracação do berço. Já o tempo médio de operação representa o período de tempo entre o início e o fim da operação de carga e/ou descarga do navio.

⁶⁴ O Índice de Desempenho Ambiental (IDA) verifica anualmente a evolução qualitativa e o comprometimento socioambiental do setor, sendo elaborado pelas agências reguladoras ANTT (transportes terrestres), Anac (aviação civil) e Antaq (transportes aquaviários). Até a conclusão deste trabalho, o resultado do *ranking* IDA ainda não havia sido disponibilizado para 2022.

⁶⁵ A exemplo de prevenção de riscos, auditoria ambiental dos terminais, consumo e eficiência no uso de energia e ações para redução e reuso da água.

⁶⁶ As informações referentes às avaliações das rodovias mencionadas podem ser obtidas no Painel da Pesquisa CNT de Rodovias 2022, em: pesquisarodovias.cnt.org.br/painel.

3.2.1 TERMINAL MARÍTIMO DE PONTA DA MADEIRA (MA) (TUP)

O Terminal Marítimo de Ponta da Madeira (TMPM) pertence ao complexo portuário do Itaqui, localizado em São Luís (MA). Com operação iniciada em 1986, pela Companhia Vale do Rio Doce, a instalação é atualmente gerida pela Vale S.A.⁶⁷, que possui autorização para operar até 2039. Além disso, o terminal compartilha o complexo portuário com o porto organizado do Itaqui, o TUP Alumar e os seguintes TUPs em fase de construção ou projeto: Terminal Portuário de Alcântara, BR Infra Terminais, Terminal de GNL de São Luís e LC Terminais GNL.

Características gerais

O TMPM consiste em uma instalação portuária de uso privativo, destinada à movimentação de cargas próprias e de terceiros, especialmente minério de ferro e manganês, sendo grande parte destinada à exportação. A instalação tem parte do seu canal de acesso compartilhada com o porto organizado do Itaqui.

A Tabela 6 apresenta as principais características do TMPM.

TABELA 6 - Principais características do TMPM

Área terrestre do terminal (m²)	18 milhões
Administração	Vale S.A.
Estruturas de abrigo	2 molhes [Sul e Norte]
Profundidade mínima do canal de acesso	24 metros
Berços	5
Pátios	18
Armazéns	2
Silos	5
Navio de maior capacidade	Valemax [400 mil TPB]
Principal produto movimentado	Minério de ferro

FONTES: Elaboração CNT, com base no Plano Mestre, PDZ e em informações coletadas pela ATP.

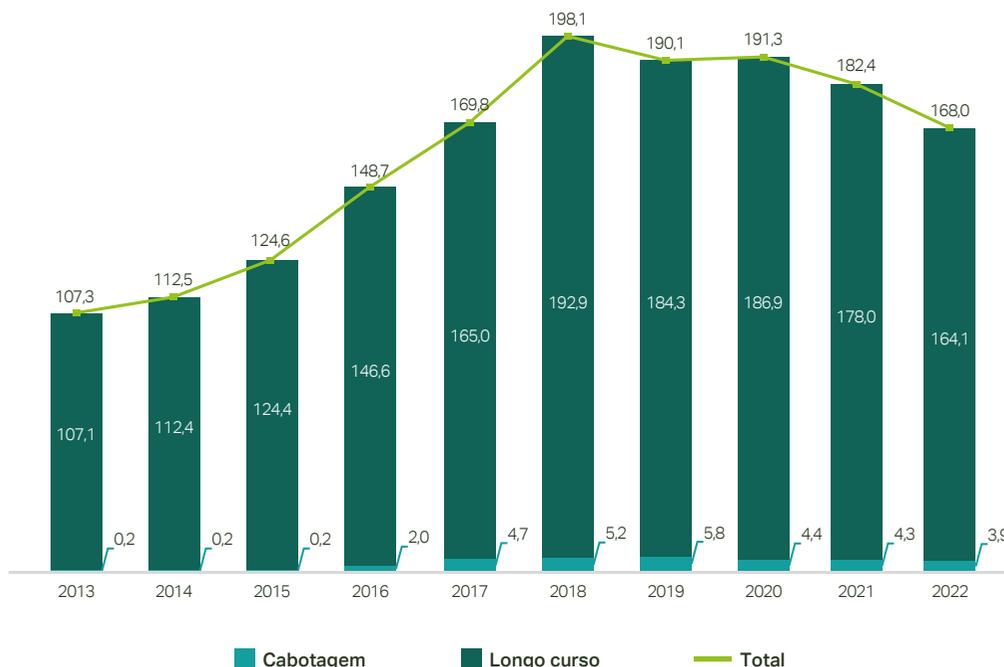
⁶⁷ A estatal Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) foi privatizada em 1997, tendo sua razão social alterada para Vale S.A.

O TPM conquistou o 1º lugar no *ranking* IDA da Antaq, em 2020, dentre os terminais privados. Em 2021, ocupou a 2ª colocação da classificação, que foi encimada pelo terminal portuário do Pecém. Além disso, o terminal tem a maior quantidade de carga transportada dentre os portos (tanto TUPs quanto portos organizados), ocupando essa posição desde 2014.

Movimentação

Nos anos de 2021 e 2022, o terminal movimentou cerca de 350,3 milhões de toneladas de carga, sendo 98% desse montante destinado ao transporte de longo curso. A instalação é especializada na movimentação de granel sólido, mais especificamente o minério de ferro, além de ser o porto com maior movimentação de carga no país. O Gráfico 12 indica o total movimentado no TPM nos últimos 10 anos, por meio do qual se nota queda em sua movimentação, principalmente a partir de 2018, após longo período de crescimento constante. Percebe-se, da mesma forma, ainda que em uma menor escala, uma tendência de expansão, seguida de refluxo, para a cabotagem nos últimos anos.

GRÁFICO 12 Movimentação total de cargas no TPM de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)

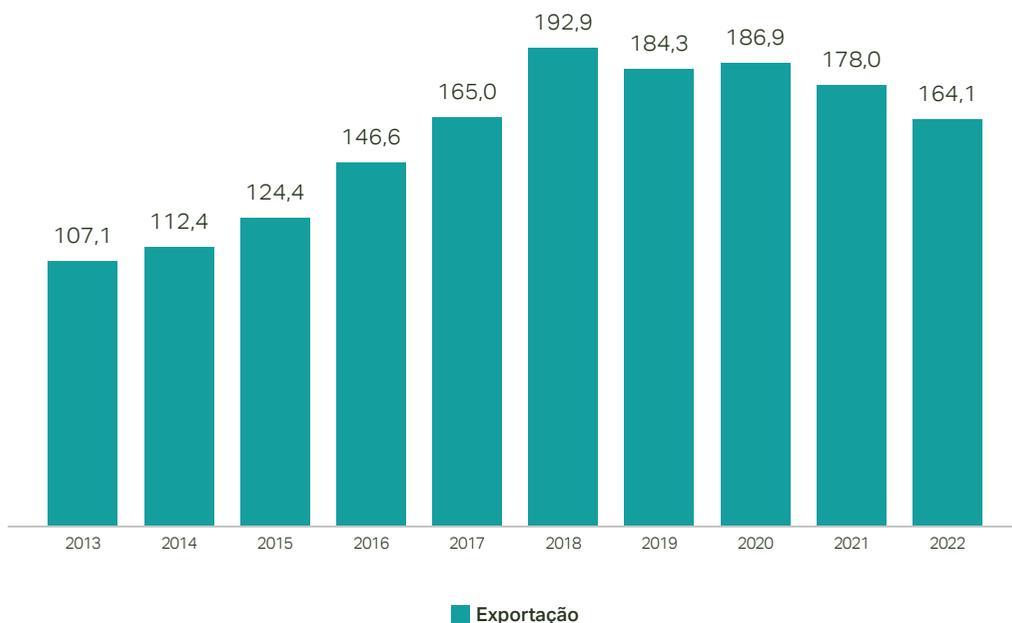


FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

O Gráfico 13 apresenta a série histórica da movimentação por sentido, no qual se depreende que o TMPM é destinado apenas à exportação, o que possui relação com a atividade desenvolvida pela empresa operadora do TUP, uma mineradora cuja produção é voltada para o mercado externo. Nota-se, também, tendência de aumento até 2018 com posterior queda em sua movimentação. A inversão da curva evidenciada a partir de 2019 pode estar associada ao início da pandemia de covid-19, aliada ao fato de que a China é o destino com maior representatividade dentre as exportações oriundas de Ponta da Madeira (73%), estando o restante distribuído entre 16 países, como pode ser visto no Gráfico 14.

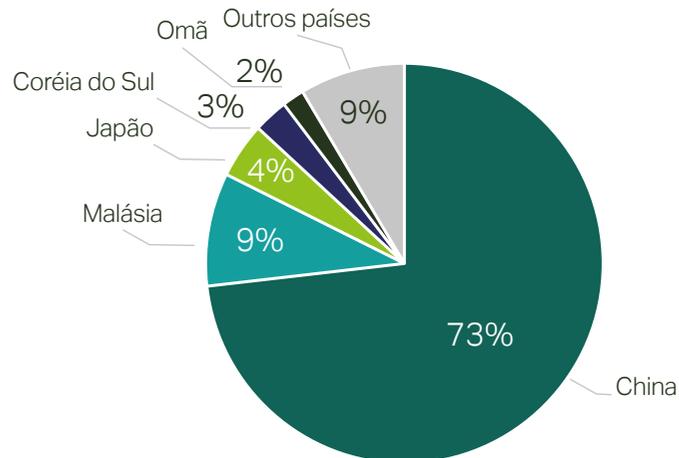
Tal resultado confirma a importância da diversidade de parceiros comerciais para o Brasil e, em particular, para as instalações portuárias, diante do desempenho do terminal condicionado, em grande medida, às importações de um só país. Apesar disso, existe a expectativa de aumento da importação de minério de ferro pela China nos próximos anos, o que irá beneficiar o TMPM.

GRÁFICO 13 Movimentação de cargas de longo curso no TMPM, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

GRÁFICO 14 Distribuição da carga total exportada pelo TMPM nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O TMPM possui acessos ferroviário e rodoviário. Quanto ao acesso ferroviário, este é realizado pela Estrada de Ferro Carajás (EFC), com origem em Parauapebas (PA). A Ferrovia Norte-Sul, operada pela VLI Multimodal, que conecta Porto Nacional (TO) a Açailândia (MA), também transporta cargas destinadas ao TUP, contudo, com o trecho de Açailândia ao terminal sendo percorrido pela EFC. Há, ainda, a ligação da Ferrovia Transnordestina Logística (FTL) ao complexo portuário, conectando o porto do Itaqui aos portos de Pecém (CE) e Mucuripe (CE).

Já o ingresso rodoviário é realizado pela BR-135, acessada pelas rodovias BR-402 e BR-222. De acordo com a edição de 2022 da Pesquisa CNT de Rodovias, que avalia as condições das rodovias brasileiras, o trecho da BR-135 no estado do Maranhão apresentou Estado Geral classificado como Regular⁶⁸. Já os trechos de 37 quilômetros da BR-402 e de 665 quilômetros da BR-222 que se ligam à BR-135 foram classificados, na Pesquisa, como Ruim quanto

⁶⁸ Em uma escala que considera as condições Ótimo, Bom, Regular, Ruim e Péssimo.

ao Estado Geral. A Tabela 7 mostra o resultado da Pesquisa para as rodovias mencionadas e as avaliações obtidas para cada critério analisado.

No caso específico do TMPM, em razão da natureza da carga movimentada (minério de ferro), tem-se que a ferrovia se configura como a principal via de acesso de mercadorias ao terminal. Ainda assim, importa que os acessos rodoviários apresentem condições adequadas de qualidade, tendo em vista que o deslocamento de pessoas, o recebimento de insumos e a ligação ao complexo portuário se concretizam por esse meio.

TABELA 7 - Resultados da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para as rodovias que acessam o TMPM

Trecho	Estado Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria
BR-135 [MA]	Regular	Regular	Ruim	Regular
BR-402 [MA]	Ruim	Péssimo	Ruim	Ruim
BR-222	Ruim	Ruim	Ruim	Regular

FONTE: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

Tecnologia e inovação

O terminal maranhense faz parte de um projeto da Vale para tornar suas operações portuárias mais conectadas à indústria 4.0⁶⁹. A partir de 2022, a operação dos pátios de estocagem de minério do terminal começou a ocorrer de forma autônoma, por meio de programação, sem a necessidade de operadores nas cabines dos equipamentos. Essa tecnologia também se aplica aos viradores de vagão — responsáveis pela descarga do minério que chega dos trens — e aos carregadores de navio.

Em 2021, o Terminal recebeu o primeiro navio mineraleiro do mundo com a tecnologia *air lubrication*. Essa inovação consiste na instalação de compressores sob o convés do navio que produzem, no mar, uma camada de bolhas de ar. Essa ação reduz o atrito do casco com a água, o que diminui

⁶⁹ A Indústria 4.0, também conhecida como “Quarta Revolução Industrial”, é um conceito que abarca automação, tecnologia da informação, inteligência artificial, robótica, nuvem e internet das coisas para promover a digitalização e a integração das atividades industriais.

o consumo de combustível e, conseqüentemente, as emissões de gases de efeito estufa. Estima-se que, com a adoção dessa tecnologia, uma única embarcação deixaria de emitir até 5,6 mil toneladas de CO₂ por ano.

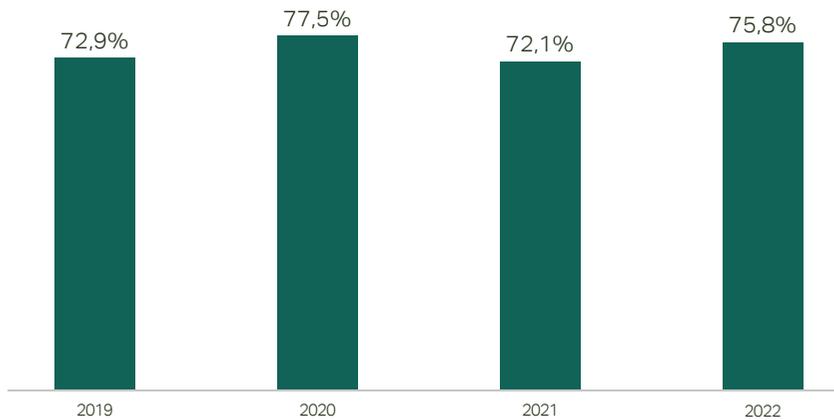
Ainda em 2021, a Vale anunciou o primeiro minereiro do mundo equipado com velas rotativas (do inglês *rotor sails*). Essas velas são rotores cilíndricos que giram em diversas velocidades para criar uma diferença de pressão e, assim, mover o navio para frente, a partir de um fenômeno conhecido como efeito Magnus. O sistema conta com cinco velas instaladas ao longo da embarcação, que permitem uma redução de até 3,4 mil toneladas de CO₂ equivalente por navio por ano.

Investimentos

Com base nas informações disponibilizadas pela Associação de Terminais Portuários Privados (ATP), não foram realizados investimentos de grande vulto no terminal (passíveis de autorização da Antaq), como ampliações e adaptações, após o ano de 2014.

Indicadores operacionais

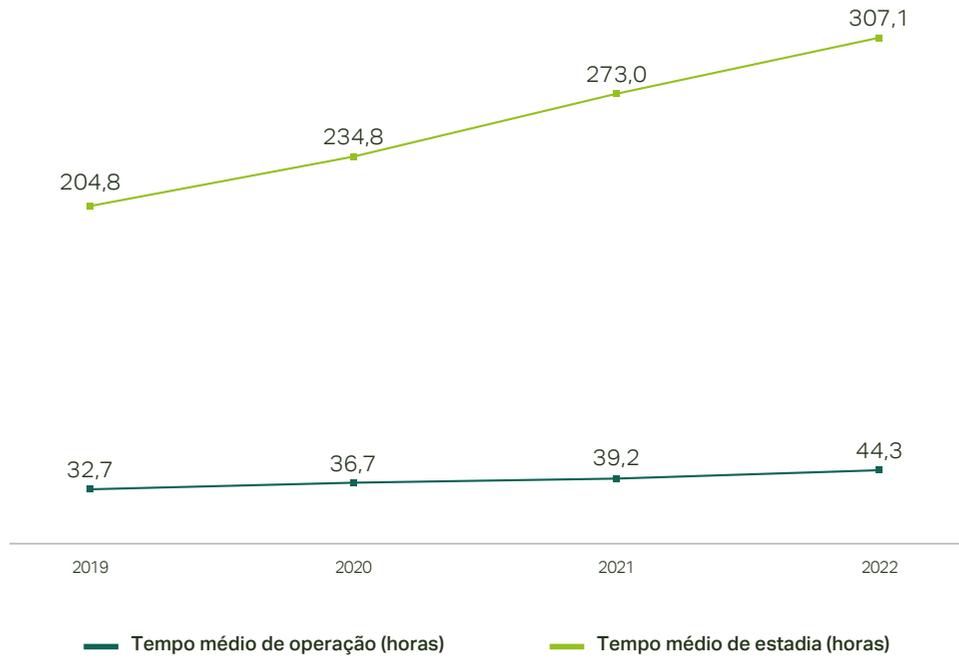
A taxa de ocupação média anual no TMAPM para os anos de 2019 a 2022 é apresentada no Gráfico 15. Observa-se no gráfico que essa taxa oscilou dentro do intervalo de um desvio padrão da média dos últimos quatro anos, significando, portanto, que não houve variação relevante no período. O ano de 2020 foi o que apresentou maior taxa de ocupação média e maior movimentação de carga, no período considerado. Sendo assim, tem-se para esse indicador em particular, uma evidência de eficiência do terminal, visto que os percentuais obtidos representam um dos mais elevados dentre as instalações analisadas no estudo. Além disso, o fato de o TMAPM ser o terminal com maior movimentação do país e apresentar taxas de ocupação de seus berços na ordem de 74,5% indica a possibilidade de expansão de sua operação sem demanda de investimentos adicionais em infraestrutura e/ou equipamentos.

GRÁFICO 15 Taxa de ocupação média anual no TMPM de 2019 a 2022 (%)

FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

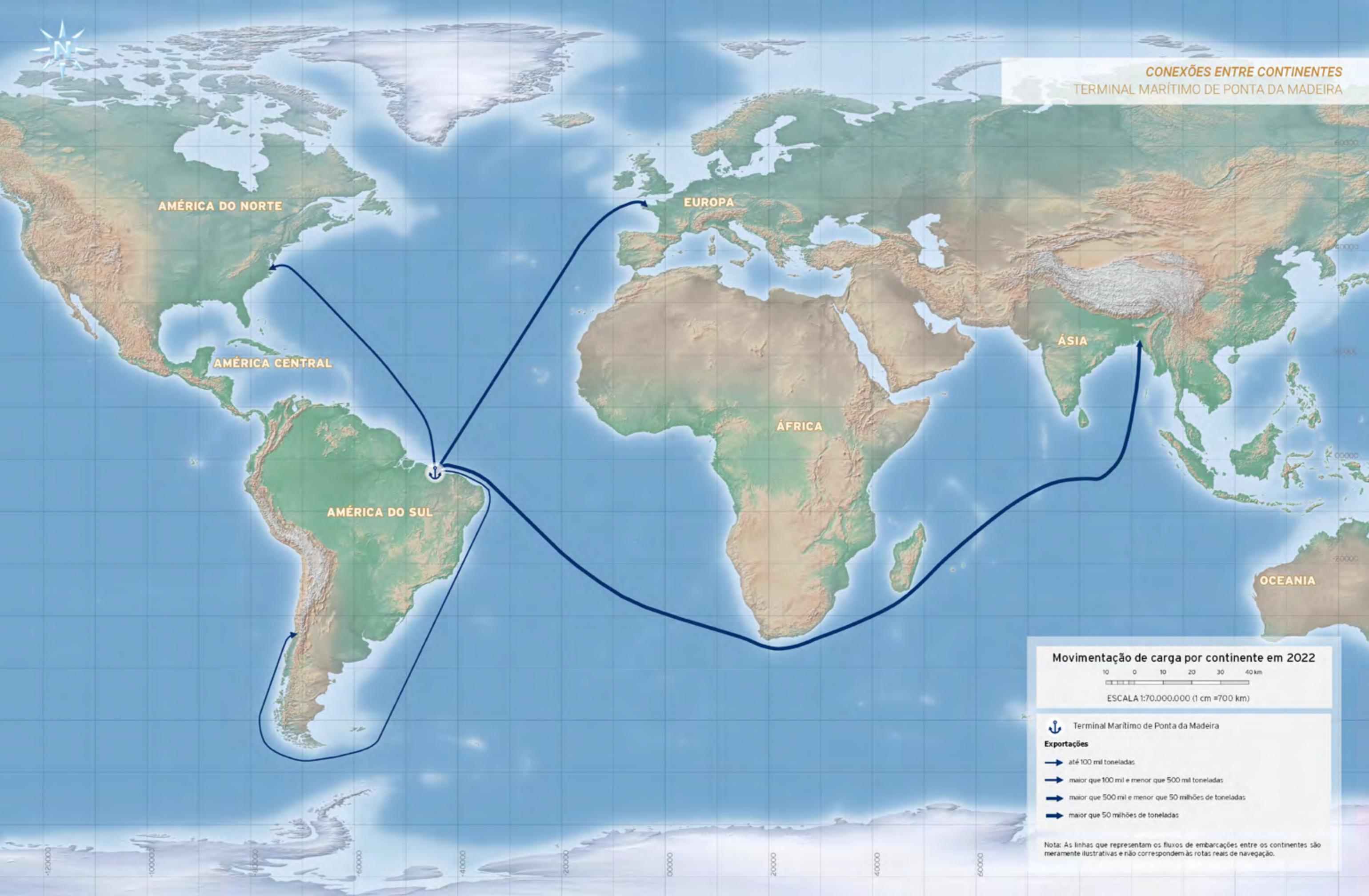
Os tempos médios de operação e de estadia para o TMPM são apresentados no Gráfico 16. Observa-se, nele, que os tempos médios operacionais apresentaram crescimento nos últimos quatro anos. O tempo médio de estadia cresceu cerca de 50% de 2019 para 2022, enquanto o tempo médio de operação cresceu 35% no mesmo período. Nota-se, assim, que, apesar de os berços do TMPM apresentarem tempo ocioso reduzido (alta taxa de ocupação), as embarcações têm permanecido cada vez mais tempo nas instalações portuárias, o que pode indicar que a rotatividade de navios vem sendo reduzida ao longo dos anos. Por outro lado, o aumento do tempo médio de estadia pode ser resultado do aumento do porte dos navios, os quais, com capacidade de armazenagem cada vez maior, podem levar a um aumento do tempo para carga e descarga.

GRÁFICO 16 Tempos médios anuais de operação e de estadia no TPM de 2019 a 2022 (horas)

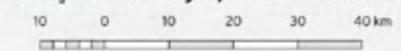


FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES
TERMINAL MARÍTIMO DE PONTA DA MADEIRA



Movimentação de carga por continente em 2022



ESCALA 1:70.000.000 (1 cm = 700 km)

Terminal Marítimo de Ponta da Madeira

Exportações

- até 100 mil toneladas
- maior que 100 mil e menor que 500 mil toneladas
- maior que 500 mil e menor que 50 milhões de toneladas
- maior que 50 milhões de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa de localização



Mapa do terminal e acessos ao Terminal Marítimo de Ponta da Madeira



TERMINAL DE USO PRIVADO TERMINAL MARÍTIMO DE PONTA DA MADEIRA



3.2.2 SANTOS (SP) (PORTO ORGANIZADO)

O Complexo Portuário de Santos é composto por 45⁷⁰ terminais, sendo 39 terminais do porto organizado (todos arrendados) e seis TUPs⁷¹ (autorizados) localizados fora da área do porto organizado, e é o maior complexo portuário da América Latina. Com isso, convém mencionar que o presente item do estudo aborda dados de movimentação de cargas que são relativos aos 38 terminais arrendados presentes no complexo portuário, dado que um deles é destinado à movimentação de passageiros e, por isso, não foi considerado na análise.

Refere-se que o porto iniciou suas operações em 1892, com a Companhia Docas de Santos (CDS), que manteve a concessão até 1980, quando teve sua gestão devolvida ao governo federal, com a criação da Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp). Já em 2020, a Codesp alterou a sua razão social para Santos Port Authority⁷² (SPA) — nomenclatura que permanece até os dias atuais.

Características gerais

Atualmente, a SPA não opera terminais, nem movimenta cargas ou comercializa mercadorias. Sua atribuição limita-se às atividades de gestão e fiscalização das instalações portuárias e das infraestruturas públicas localizadas dentro da área do porto organizado.

Além dos seis TUPs operantes no complexo de Santos e que compartilham a mesma infraestrutura do porto organizado, há mais cinco TUPs em fase de projeto ou de implantação. Ainda que não haja terminais operados pelo poder público no porto organizado de Santos, existem algumas faixas de cais que são de uso público (não arrendadas), podendo ser utilizadas mediante pagamento de tarifas portuárias.

⁷⁰ Esse total não leva em consideração os oito terminais classificados como retroportuários.

⁷¹ Base Logística de Dutos, DP World Santos, Sucocitricio Cutrale, Terminal Integrador Portuário Luiz Antonio Mesquita (TIPLAM), Terminal Marítimo Dow e Terminal Marítimo Privativo de Cubatão (TMPC).

⁷² Autoridade Portuária de Santos, em tradução do inglês.

A área do porto organizado de Santos é dividida em 11 trechos⁷³, além dos seis TUPs que fazem parte do complexo portuário santista mas estão fora da área delimitada pela poligonal. A Tabela 8 mostra o resumo das principais características da estrutura existente no Porto de Santos.

TABELA 8 - Principais características do Porto de Santos

Área terrestre do porto (m²)	8 milhões
Administração	Santos Port Authority - SPA
Estruturas de abrigo	Sem necessidade
Profundidade do canal de acesso	15 metros
Berços	48
Pátios	21
Armazéns	61
Armazéns frigoríficos	2
Silos	61
Navio de maior capacidade	CMA CGM VELA [10 mil contêineres]
Tanques	354
Esferas	6
Principais produtos movimentados	Contêineres e grãos

FONTE: Elaboração CNT, com base no Plano Mestre, no PDZ e em informações coletadas pela ABTP.

Quanto ao desempenho ambiental do porto santista, tem-se que, nos anos de 2020 e 2021, a instalação ocupou o 7º lugar no *ranking* IDA dentre os portos organizados.

⁷³ Terminais de Granéis Líquidos da Alamoá, Brasil Terminal Portuário (BTP), Cais do Saboó, Cais do Valongo, Cais do Paquetá, Cais de Outeirinhos, Cais do Macuco, Terminais de Ponta da Praia, Terminais de Granéis Líquidos da Ilha Barnabé, Terminais Santos Brasil (TEV, Tecon e arrendamento da Localfrío) e Terminais de Granéis Sólidos da Conceiçãozinha.

Movimentação

Nos anos de 2021 e 2022, o porto movimentou 240,5 milhões de toneladas de carga (considerando longo curso, cabotagem e apoio portuário/marítimo⁷⁴), distribuídas entre carga containerizada, granel líquido e gasoso, granel sólido e carga geral (Gráfico 17), sendo 89% desse quantitativo destinado à movimentação de longo curso. Dentre as principais mercadorias movimentadas no último ano estão contêineres, soja e milho.

Convém mencionar que, nos mapas apresentados no final deste subitem, as áreas destinadas à movimentação de contêineres foram classificadas como carga geral, pois foram elaborados com base na classificação adotada no PDZ do Porto de Santos, cujos critérios são distintos dos da Antaq, fonte das informações de movimentação.

O Gráfico 18 mostra o total movimentado no porto nos últimos 10 anos. A partir dos dados apresentados, percebe-se uma tendência de aumento no quantitativo transportado nos anos recentes. Além disso, tem-se que nos anos de 2020 e 2022 houve as maiores quantidades de carga movimentada, tendo alcançado cerca de 126 milhões de toneladas movimentadas neste último.

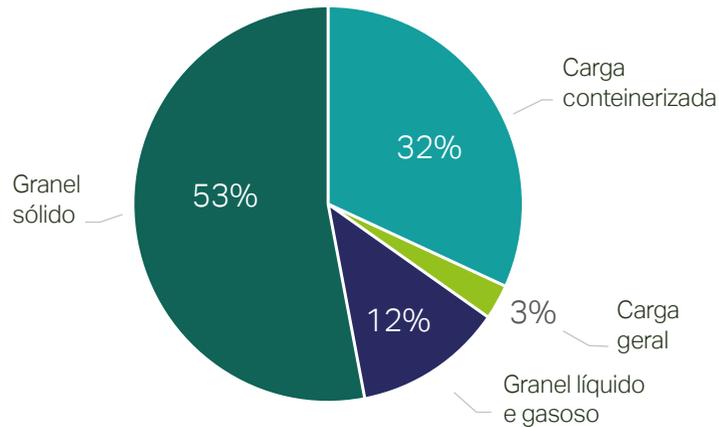
No caso do Porto de Santos, essa dinâmica pode respaldar-se em dois fatores: a assinalável participação do transporte por cabotagem na movimentação total, que responde por cerca de 11%⁷⁵, e a menor dependência da China como destino de mercadorias a partir do Porto. Isso porque, em média, as exportações dos últimos 10 anos para o país asiático representaram cerca de 20%⁷⁶ de toda a carga exportada, estando o restante destinado a outros 153 países.

⁷⁴ A movimentação de carga por apoio marítimo/portuário apresentou quantidade pouco significativa no período e por isso não foi apresentada no Gráfico 18.

⁷⁵ O percentual médio do transporte por cabotagem de 2013 a 2022 representa 10,9% do total movimentado.

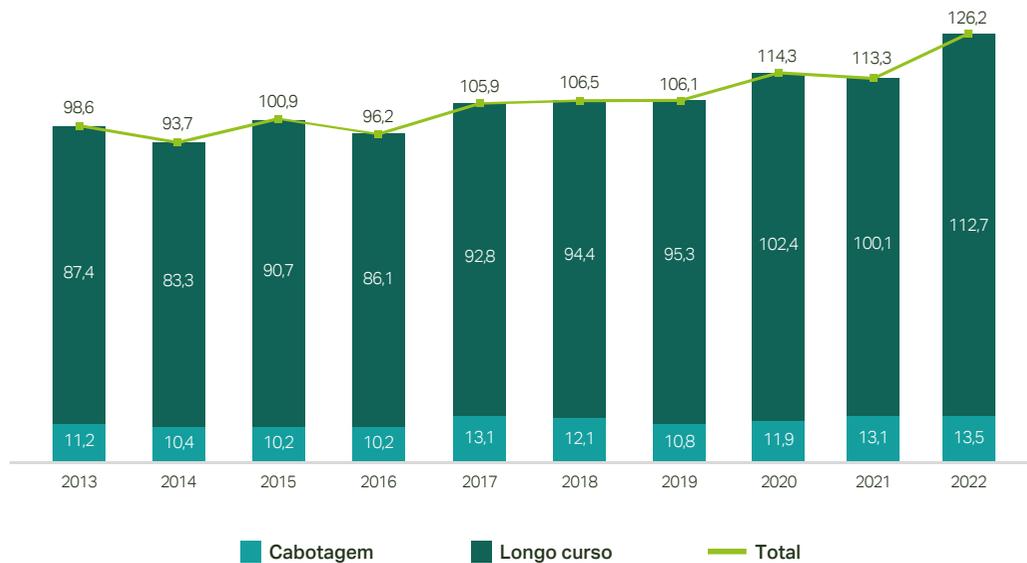
⁷⁶ A média dos percentuais de exportação para a China, de 2013 a 2022, corresponde a 20,3% do total exportado.

GRÁFICO 17 Distribuição da movimentação de cargas no Porto de Santos por perfil da carga nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

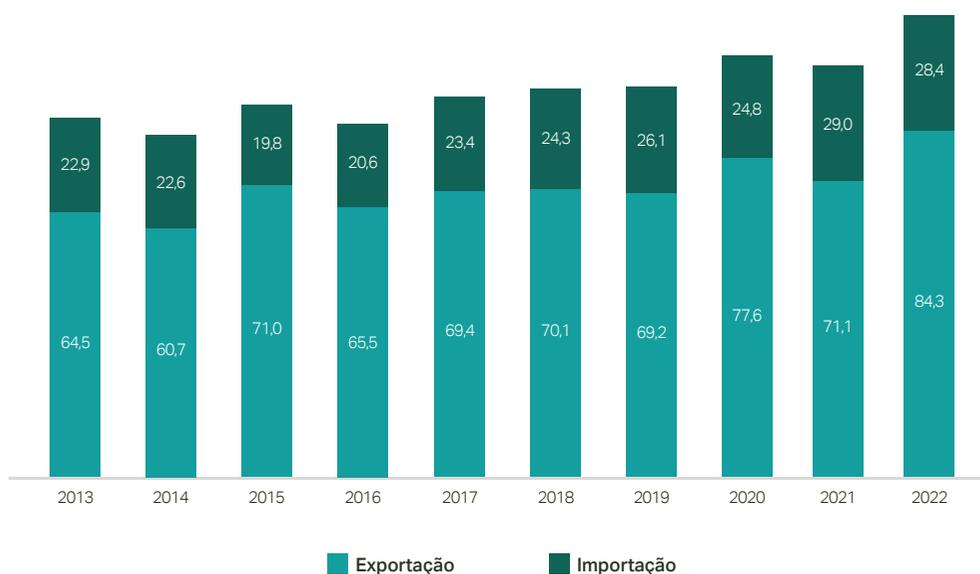
GRÁFICO 18 Movimentação total de cargas no Porto de Santos de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

A distribuição da carga por sentido de movimentação no longo curso, no Porto de Santos, considerados os últimos 10 anos, é apresentada no Gráfico 19. A partir da sua análise, verifica-se que o porto se caracteriza por ser mais um polo exportador do que importador de mercadorias. Essa característica tem relação com o perfil da carga majoritariamente movimentada na instalação portuária (granel sólido).

GRÁFICO 19 Movimentação de cargas de longo curso no Porto de Santos, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)

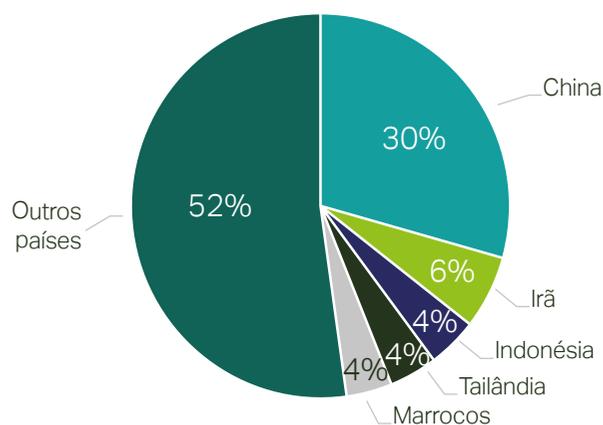


FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

Conforme observado no Gráfico 17, predominou, nos últimos dois anos, a movimentação de granel sólido na instalação santista. Da totalidade desse tipo de carga destinada ao exterior, tem-se que cerca de 36% correspondem à exportação de soja e 27%, à de açúcar. Sendo assim, a movimentação de produtos fundamentais para a matriz exportadora do Brasil pode ser uma justificativa para a relevante discrepância entre os montantes exportado e importado pelo Porto de Santos.

Já o Gráfico 20 apresenta os principais países recebedores das cargas exportadas pelo Porto de Santos nos últimos dois anos. Nota-se que, embora a China tenha sido o destino de 30% das mercadorias de longo curso do porto santista — percentual este 10 p.p. acima da média dos últimos 10 anos —, 52% da movimentação é direcionada a outros 127 países, o que demonstra variedade de parceiros comerciais e uma menor dependência do país asiático.

GRÁFICO 20 Distribuição da carga total exportada pelo Porto de Santos nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O Porto de Santos possui acessos rodoviário e ferroviário a suas instalações. Quanto ao acesso rodoviário, este é realizado a partir de uma rede composta pelas rodovias SP-055/BR-101, SP-160, SP-150/BR-050 e SP-021, que permitem a conexão do entorno às instalações portuárias de Santos. De acordo com a edição de 2022 da Pesquisa CNT de Rodovias, a SP-055 apresentou Estado Geral classificado como Regular, enquanto as demais rodovias mencionadas foram classificadas como Bom quanto ao Estado Geral. A Tabela 9 mostra o resultado obtido na Pesquisa, de acordo com cada critério levantado.

TABELA 9 - Resultados da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para as rodovias que acessam o Porto de Santos

Trecho	Estado Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria
SP-055/BR-101	Regular	Regular	Bom	Regular
SP-160	Bom	Bom	Bom	Bom
SP-150/BR-050	Bom	Regular	Bom	Bom
SP-021	Bom	Bom	Bom	Bom

FONTE: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

No que tange ao acesso ferroviário, tem-se um sistema composto por diferentes concessionárias que escoam carga por meio do complexo santista. Com acesso direto ao porto, existem a Malha Paulista (bitolas larga e métrica), operada pela Rumo S.A., e a Malha MRS (bitola larga), sob responsabilidade da MRS Logística S.A. Já a Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), com bitola mista, operada pela VLI Multimodal, se conecta com a Malha Paulista na cidade de Estrela d'Oeste, acessando o porto.

Além disso, as Malhas Norte (bitola larga), Oeste (bitola métrica) e Sul (bitola métrica), operadas pela Rumo, e a VLI Multimodal realizam a conexão do Porto de Santos com os estados de Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraná, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia e Alagoas.

Há, ainda, a malha ferroviária interna do porto, gerida pela Ferrovia Interna do Porto de Santos (FIPS) desde outubro de 2023. Criada a partir de uma parceria entre Rumo, MRS e VLI, a FIPS substituiu a Portofer na operação, manutenção e expansão da infraestrutura ferroviária que atende o porto.

Tecnologia e inovação

O Porto de Santos é pioneiro, desde 2016, na utilização da tecnologia ReDRAFT. O sistema é um *software* que calcula, em tempo real e com precisão, a folga abaixo da quilha de cada navio, de modo a viabilizar seu deslocamento no porto de forma mais segura. Esse cálculo é realizado considerando características da embarcação, particularidades do canal de acesso e condições ambientais

que podem afetar as manobras, como maré, vento e ondas, além de reduzir o tempo de fechamento do porto por restrições de calado. Essa tecnologia também é utilizada em Roterdã — o principal porto da Europa.

Outra ação de destaque no porto santista é o sistema de inspeção a distância de produtos agropecuários. A tecnologia conta com câmeras de alta resolução que promovem mais agilidade à fiscalização, além de reduzir o tempo de liberação das cargas. Desenvolvido pela Associação Brasileira de Terminais e Recintos Alfandegários (ABTRA), por meio de uma parceria público-privada, o sistema CONFERE (Conferência Física Remota) foi implementado de forma definitiva pela alfândega do Porto de Santos, em 2018, para agilizar, no canal vermelho⁷⁷, o fluxo de cargas que exigem conferência física pelos fiscais.

Investimentos

Após a promulgação da Lei dos Portos, diversas licitações foram realizadas com o intuito de arrendar novas instalações no Porto de Santos. Além disso, também foram prorrogados contratos firmados antes da citada lei. Tais ações geraram obrigações de investimentos a serem realizados nos portos públicos, de acordo com os valores de Capex⁷⁸ estimados. A relação dos investimentos a serem efetuados no porto após a implementação da referida lei é detalhada nas Tabelas 10, que lista os projetos cujos leilões estão concluídos, e 11, que aborda os projetos com leilões em andamento. As informações apresentadas foram obtidas por formulários eletrônicos encaminhados às autoridades portuárias e consultados no site do PPI em outubro de 2023.

⁷⁷ Tal canal, cuja cor é uma categoria de parametrização, consiste em uma das etapas do processo de desembarço aduaneiro. As cargas destinadas a esse canal são aquelas que só podem ser desembarçadas após o exame da documentação e da verificação física da mercadoria.

⁷⁸ Trata-se das despesas de capital, ou seja, os valores a serem investidos, de fato, nas instalações e na aquisição de equipamentos.

TABELA 10 - Investimentos a serem realizados no Porto de Santos (leilões concluídos)

Código do projeto	Capex estimado (R\$ milhões)	Tipo de projeto	Soma (R\$ milhões)
STS08A	678,0	Novo arrendamento	2.887,7
STS20	201,1		
STS13A	110,7		
STS13	198,2		
STS14	186,9		
STS14A	193,0		
STS11	764,8		
STS04	395,0		
STS07	160,0		
Terminal ADM	207,0		
Adonai	172,4		
Ageo	53,0		
Ageo Norte	165,3		
Citrosuco	66,6		
CONCAIS	162,0		
TECON Santos	1.425,0		
T-XXXIX	231,2		
TEAG	185,0		
T-Grão	50,9		
Elevações	307,9	Prorrogação/unificação contratual/reequilíbrio/expansão	307,9
TOTAL (R\$ milhões)	5.914,0		

FONTE: PPI/Autoridade Portuária de Santos.

TABELA 11 - Investimentos a serem realizados no Porto de Santos (leilões em andamento)

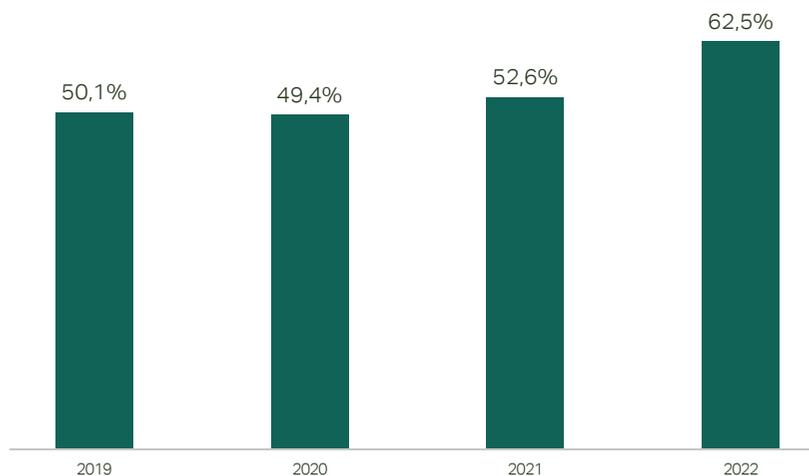
Código do projeto	Capex estimado [R\$ milhões]	Tipo de projeto	Soma [R\$ milhões]	Etapa
Porto Organizado de Santos	-	Estudos		Acórdão TCU
STS08	265,0	Arrendamento	4.209,0	Edital
STS10	3.285,0			Consulta Pública
STS53	659,0			Consulta Pública
Total [R\$ milhões]	4.209,0			

FONTE: PPI.

Indicadores operacionais

O Gráfico 21 mostra a taxa de ocupação média anual no Porto de Santos no período de 2019 a 2022, por meio do qual é possível perceber que o último ano representou aquele com a maior taxa do período, estando quase 10% acima da média dos quatro anos, que foi de 53,7%. Também no de 2022, o porto registrou sua maior movimentação anual dos últimos 10 anos, conforme pode ser observado no Gráfico 18.

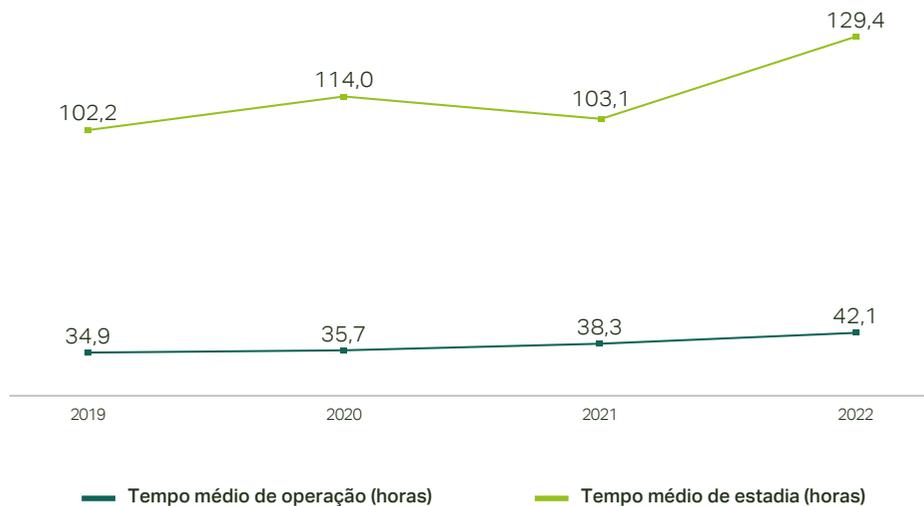
GRÁFICO 21 Taxa de ocupação média anual no Porto de Santos de 2019 a 2022 (%)



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

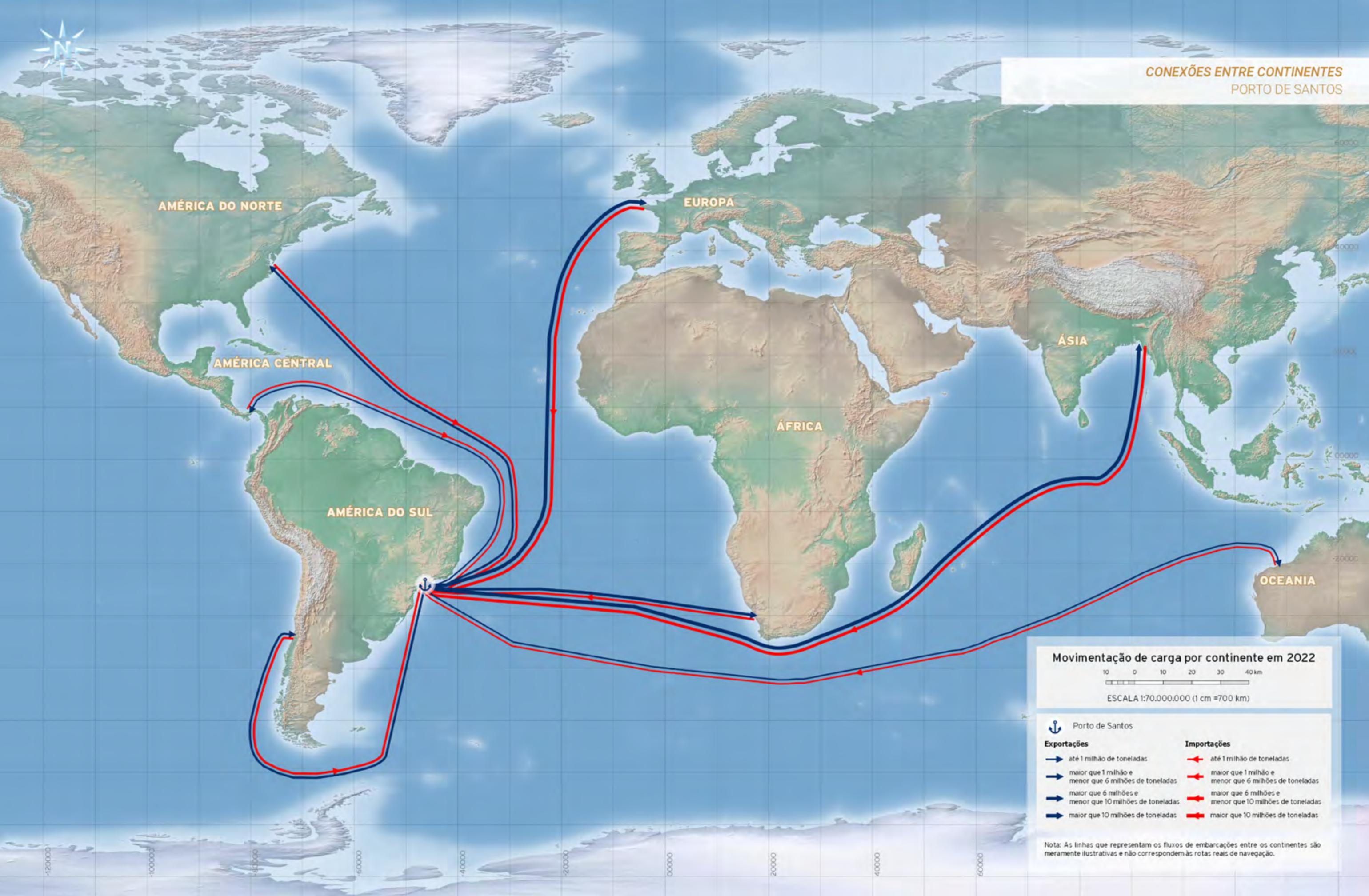
A taxa de ocupação representa, percentualmente, o período em que os berços permaneceram ocupados. Convém, no entanto, que a sua análise seja realizada em conjunto com os tempos médios operacionais. Assim, o Gráfico 22 mostra a evolução dos tempos médios de operação e de estadia, em horas, de 2019 a 2022. Percebe-se nele que houve leve aumento do tempo médio de operação nos últimos anos (6,5% em média). Houve, por outro lado, um aumento considerável (25%) no tempo médio de estadia de 2021 para 2022, o que pode justificar o mencionado incremento, no último ano, da taxa de ocupação observada no Gráfico 21. Esse aumento pode, ainda, estar relacionado com a operação de navios de maior porte, que necessitam de mais tempo para carga e descarga.

GRÁFICO 22 Tempos médios anuais de operação e de estadia no Porto de Santos de 2019 a 2022 (horas)



FONTES: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES PORTO DE SANTOS



Movimentação de carga por continente em 2022

10 0 10 20 30 40 km

ESCALA 1:70.000.000 (1 cm = 700 km)

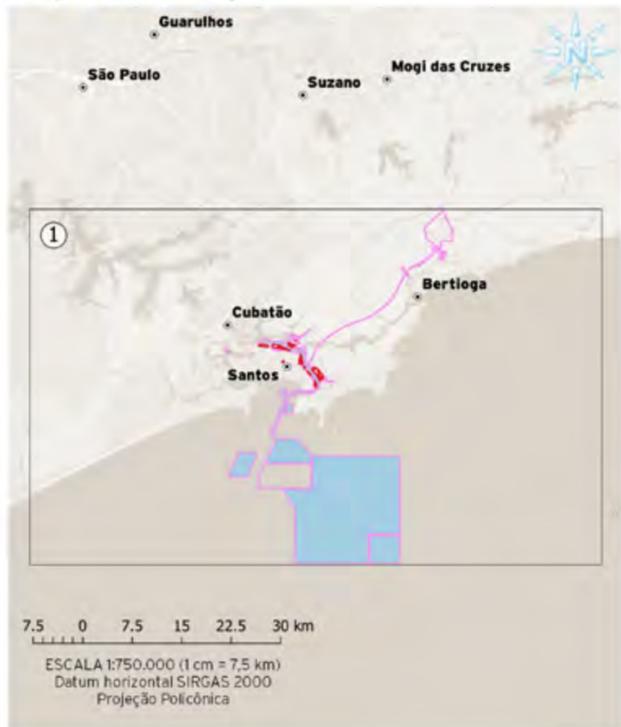
Porto de Santos	
Exportações	Importações
→ até 1 milhão de toneladas	← até 1 milhão de toneladas
→ maior que 1 milhão e menor que 6 milhões de toneladas	← maior que 1 milhão e menor que 6 milhões de toneladas
→ maior que 6 milhões e menor que 10 milhões de toneladas	← maior que 6 milhões e menor que 10 milhões de toneladas
→ maior que 10 milhões de toneladas	← maior que 10 milhões de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa da poligonal e acessos ao Porto de Santos



Mapa de localização



PORTO ORGANIZADO PORTO DE SANTOS (PARTE 1)

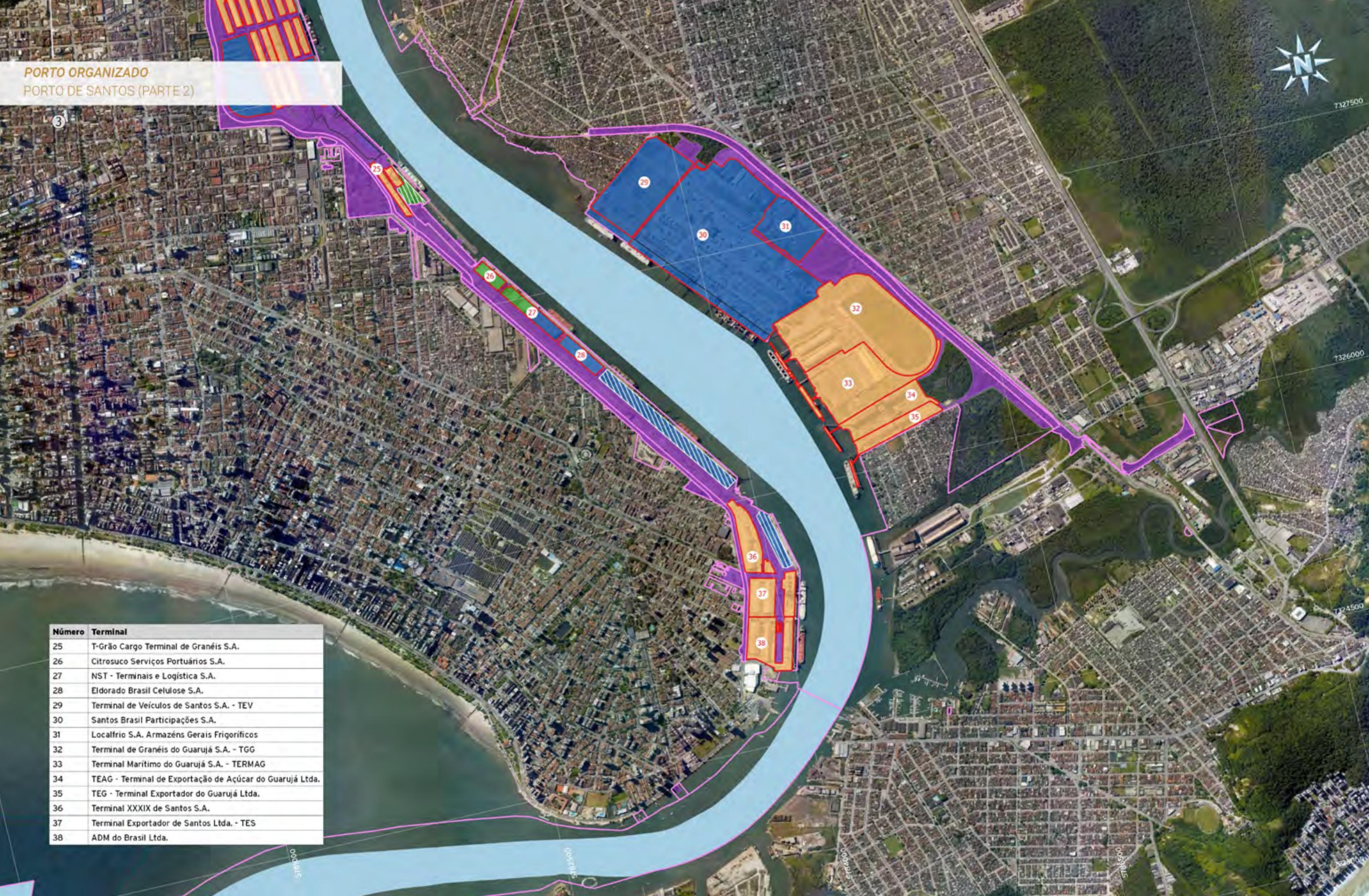


PORTO ORGANIZADO
PORTO DE SANTOS (PARTE 2)

3



Número	Terminal
25	T-Grão Cargo Terminal de Granéis S.A.
26	Citrosuco Serviços Portuários S.A.
27	NST - Terminais e Logística S.A.
28	Eldorado Brasil Celulose S.A.
29	Terminal de Veículos de Santos S.A. - TEV
30	Santos Brasil Participações S.A.
31	Localrio S.A. Armazéns Gerais Frigoríficos
32	Terminal de Granéis do Guarujá S.A. - TGG
33	Terminal Marítimo do Guarujá S.A. - TERMAG
34	TEAG - Terminal de Exportação de Açúcar do Guarujá Ltda.
35	TEG - Terminal Exportador do Guarujá Ltda.
36	Terminal XXXIX de Santos S.A.
37	Terminal Exportador de Santos Ltda. - TES
38	ADM do Brasil Ltda.



3.2.3 TERMINAL DE TUBARÃO (ES) (TUP)

O Terminal de Tubarão está localizado no Complexo Portuário de Vitória e Barra do Riacho, em Vitória (ES). O complexo é formado pelos portos organizados de Vitória e Barra do Riacho (administrados pela Companhia Docas do Espírito Santo – Codesa), além de 14 TUPs, sendo 11 instalações em operação⁷⁹ e três em fase de projeto⁸⁰.

A operação do TUP iniciou-se em 1966, com a então Companhia Vale do Rio Doce. Em 1993, foi celebrado contrato de adesão com o governo federal para adaptar o regime de exploração do terminal e autorizar a movimentação e armazenagem de cargas próprias e de terceiros. Desde 2014, a instalação é operada pela Vale S.A., cuja autorização possui vigência até 2039.

Características gerais

A instalação é dividida em três terminais especializados: Terminal de Granéis Líquidos (TGL), Terminal de Minério de Ferro (TMF) e Terminal de Produtos Diversos (TPD). Embora a Vale seja a responsável administrativa pelos terminais, o TGL é operado pela Transpetro⁸¹. Conforme pode ser observado no mapa ao final deste subitem, as instalações de armazenagem do TGL se encontram fisicamente afastadas dos píeres, estando situadas na retroárea do terminal. No entanto, o transporte dos líquidos armazenados em seus tanques é realizado através de um sistema de tubulações. A Tabela 12 apresenta um resumo das principais características do TUP.

⁷⁹ Companhia Portuária Vila Velha (CPVV), Terminal de Praia Mole, Terminal de Tubarão, Terminal Marítimo de Praia Mole, Portocel, Terminal Aquaviário Barra do Riacho (TABR), Terminal Barcaças Oceânicas (TBO), Terminal Marítimo Ponta Ubu, Terminal Portuário da Glória (TPG), Estaleiro Jurong e Zemax Log.

⁸⁰ Imetame Logística, Porto Central e Polo Norte Capixaba.

⁸¹ A Transpetro é uma subsidiária integral da Petrobrás e é responsável pela logística de transporte e armazenagem de combustíveis. Sua atuação é dividida em duas grandes áreas: Dutos e Terminais; e Transporte Marítimo.

TABELA 12 - Principais características do Terminal de Tubarão

Área terrestre do porto [m ²]	1 milhão ¹
Administração	Vale S/A
Estruturas de abrigo	Não
Profundidade máxima do canal de acesso	25,30 metros
Berços	6
Pátios	11
Armazéns	14
Silos	2
Navio de maior capacidade	Valemax [400 mil TPB]
Tanques	5 [TGL]
Principal produto movimentado	Minério de ferro

¹ A área terrestre não inclui a área de tancagem do Terminal de Granéis Líquidos (TGL), que se encontra fora do perímetro da poligonal do Terminal de Tubarão.

FONTE: Elaboração CNT, com base no Plano Mestre, no PDZ e em informações coletadas pela ATP.

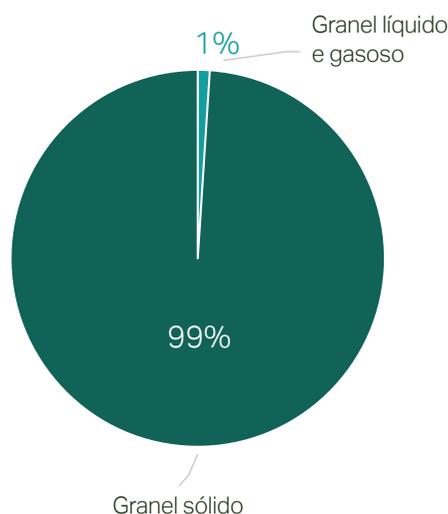
Quanto ao desempenho ambiental, tem-se que o Terminal de Tubarão ocupou a 8ª posição, dentre os TUPs, no *ranking* IDA em 2021. No ano anterior, a instalação havia conquistado a 7ª colocação no índice.

Movimentação

Nos anos de 2021 e 2022, o terminal movimentou 126,4 milhões de toneladas de carga, sendo 99% desse montante relativo a granel sólido e 1% a granel líquido e gasoso, como pode ser observado no Gráfico 23. O minério de ferro foi o principal produto transportado e a maior parte (96%) da movimentação do terminal caracteriza-se como de longo curso, embora haja uma pequena participação do transporte de cabotagem, conforme ilustrado no Gráfico 24.

Cabe destacar que, conforme representado no mapa no final deste subitem, parte do TPD foi caracterizado como destinado à movimentação de carga geral, pois a classificação adotada é oriunda do Plano Mestre. Entretanto, este terminal registrou apenas movimentação de fertilizantes e grãos (granel sólido) nos últimos anos, ainda que possua um armazém com capacidade de 3.200 toneladas destinado à carga geral. Por esse motivo, o Gráfico 23 expõe apenas a movimentação de granel sólido e granel líquido/gasoso, enquanto no mapa também é representada área destinada à movimentação de carga geral.

GRÁFICO 23 Distribuição da movimentação de cargas no Terminal de Tubarão por perfil da carga nos anos de 2021 e 2022



A partir da série histórica da movimentação do terminal, apresentada no Gráfico 24, nota-se a expressiva queda na movimentação total de cargas, principalmente no biênio 2019-2020, com tendência de retomada a partir de 2021. O minério de ferro, principal produto movimentado pelo Terminal de Tubarão, foi uma das mercadorias que registrou maior queda no período. Segundo a Antaq⁸², essa queda nos embarques de minério de ferro, que ocorreu no país como um todo, deveu-se ao rompimento de barragens de minérios no Sudeste e a um período atípico de chuvas na região Norte do país.

⁸² Conforme declaração do gerente substituto de Estatística e Avaliação de Desempenho da Antaq, Leopoldo Kirchner. Disponível em: eshoje.com.br/2019/09/porto-de-tubarao-teve-queda-de-2548-no-1a-semester-de-2019. Acesso em: set. 2023.

Além disso, pode ter contribuído para a queda ainda mais acentuada em 2020, o elevado custo do frete marítimo entre Brasil e Ásia e a crise logística global, que teve seu auge na metade daquele ano, coincidindo com o ápice da pandemia de covid-19. E, diante da crise global associada à pandemia e ao estabelecimento do *lockdown*⁸³ em diversas regiões, em particular na China, houve, no país asiático, uma redução da necessidade de importação de *commodities*, em particular o minério de ferro.

GRÁFICO 24 Movimentação total de cargas no Terminal de Tubarão de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)

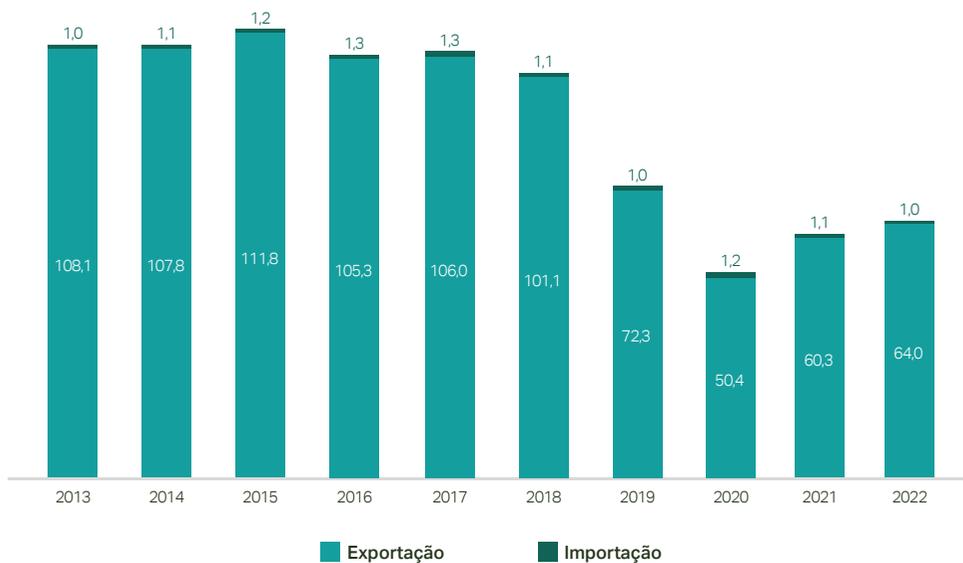


FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

⁸³ “Confinamento”, em tradução do inglês. Trata-se das medidas de isolamento praticadas em diversos países, que consistem em restrições ao deslocamento das pessoas para atividades consideradas não essenciais. A intenção desse protocolo emergencial foi desacelerar a propagação do coronavírus, tendo em vista que as medidas adotadas anteriormente não estavam sendo suficientes para controlar a infecção.

O Gráfico 25 expõe a movimentação de cargas de longo curso no Terminal de Tubarão por sentido — de 2013 a 2022 —, enquanto o Gráfico 26 apresenta a distribuição das exportações do TUP por país — nos últimos dois anos. A partir da análise conjunta dos dois gráficos, é possível perceber a característica predominantemente exportadora do TUP, assim como a representatividade da China (54%) como país de destino das exportações. Destacam-se essa concentração e a reduzida variedade de parceiros comerciais, visto que apenas 29 países são destinos de 17% das mercadorias exportadas pela instalação, além de Argentina, Japão, Omã e Malásia, representados no gráfico.

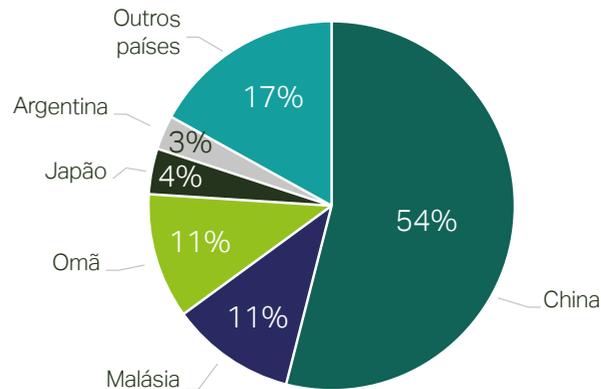
GRÁFICO 25 Movimentação de cargas de longo curso no Terminal de Tubarão, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

GRÁFICO 26

Distribuição da carga total exportada pelo Terminal de Tubarão nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O Terminal de Tubarão apresenta acesso ferroviário a suas instalações. Ele se dá pela Estrada de Ferro Vitória Minas (EFVM), que permite a conexão entre os polos produtivos de Minas Gerais e o Oceano Atlântico, principalmente por meio do porto de Vitória e do Terminal de Tubarão. A EFVM tem uma de suas extremidades na região metropolitana de Belo Horizonte, onde se conecta à FCA. Além do transporte de minérios, a EFVM também realiza o transporte de carga geral e de passageiros.

Tecnologia e inovação

O TPD do Terminal de Tubarão utiliza o *software* Speed (Sistema de Planejamento de Embarque e Desembarque de Navios), de modo a otimizar e promover mais eficiência aos processos de carga e descarga de navios. O sistema, que já era utilizado em operações no Porto do Pecém (CE), passou a ser utilizado no TPD a partir de 2021. O *software* tem funcionalidades que permitem a redução do tempo de operação de modo a não atribuir essa responsabilidade, exclusivamente, ao capitão da embarcação.

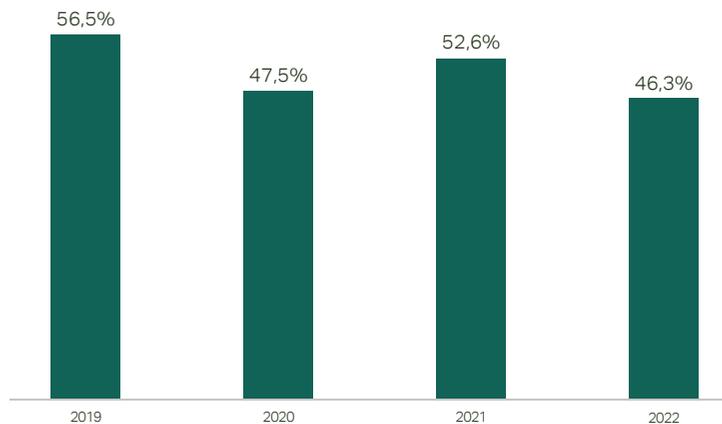
Investimentos

Com base nas informações fornecidas pela ATP, não foram realizados investimentos de grande vulto no terminal (passíveis de autorização da Antaq), como ampliações e adaptações, após o ano de 2014.

Indicadores operacionais

Os Gráficos 27 e 28 apresentam, respectivamente, a taxa de ocupação média anual e os tempos médios de operação e de estadia do Terminal de Tubarão no período de 2019 a 2022. Tem-se, do exposto, que o ano de 2022 foi aquele com a menor taxa de ocupação do período analisado.

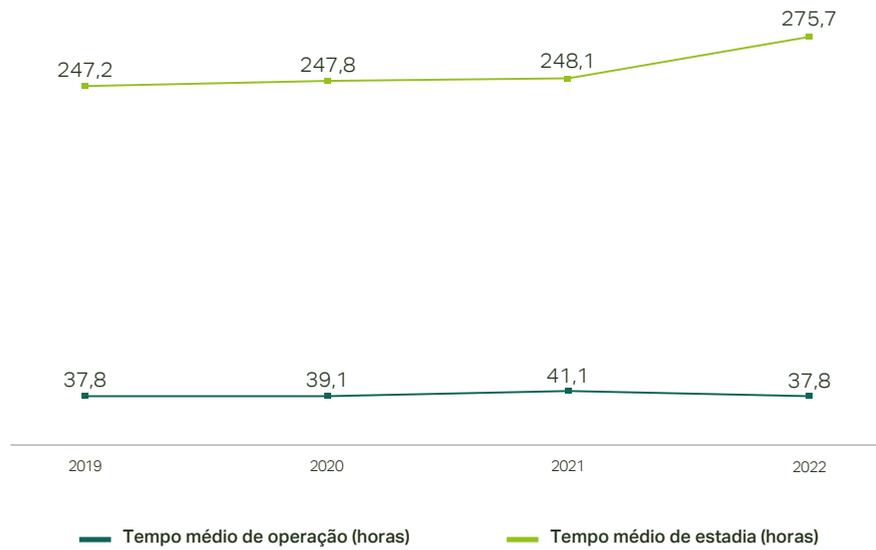
GRÁFICO 27 Taxa de ocupação média anual no Terminal de Tubarão de 2019 a 2022 (%)



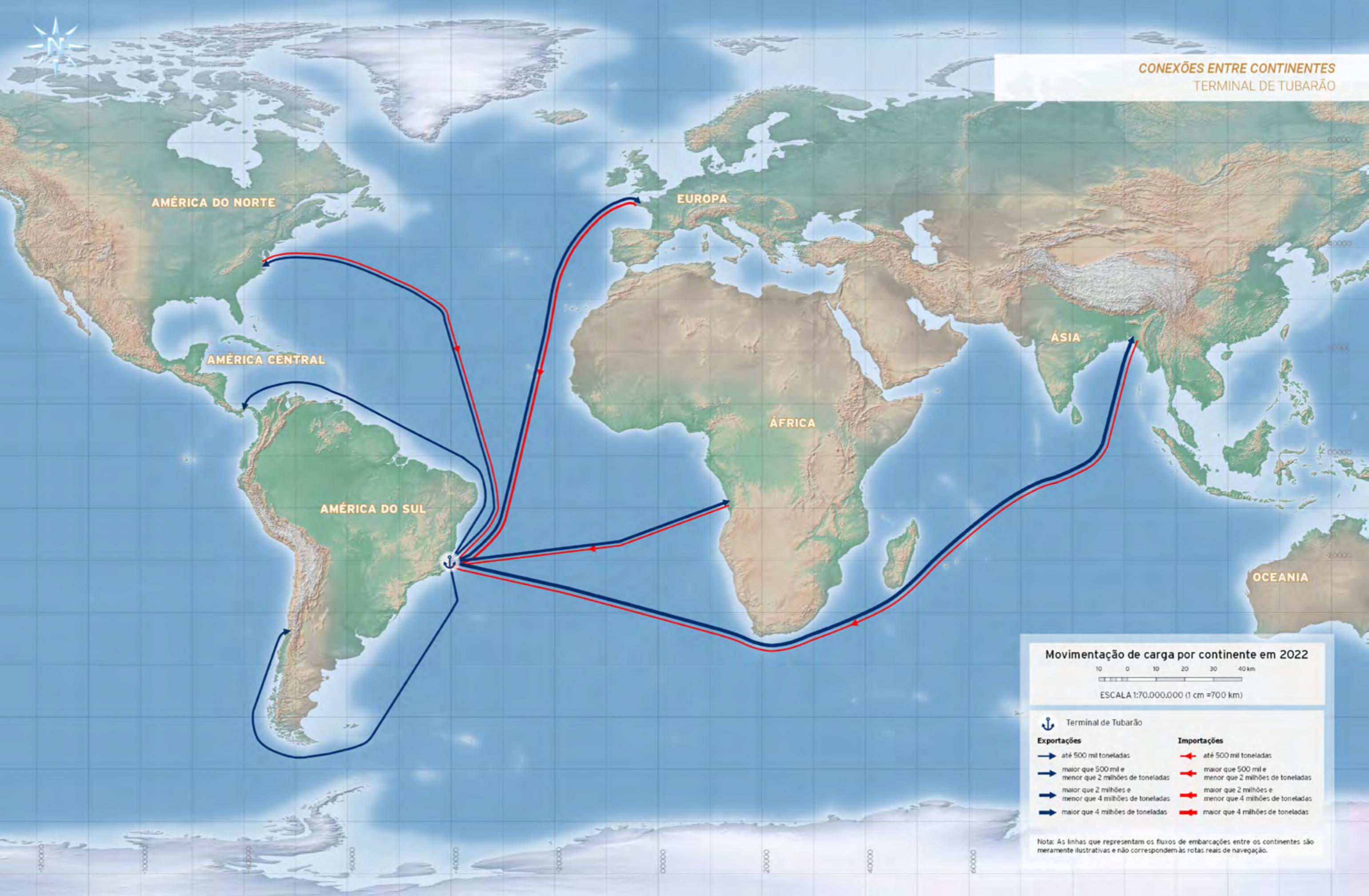
FONTE: Elaboração CNT, com dados da Antaq.

Houve, de 2019 a 2021, uma estabilidade dos tempos de estadia, que foi interrompida por um aumento de cerca de 11% em 2022. Esse acréscimo do intervalo de tempo entre a entrada do navio na área de fundeio e a sua desatracação do berço — combinado com a redução da taxa de ocupação (-12%) no mesmo período — pode indicar um maior tempo despendido antes da atracação, possivelmente na área de fundeio ou no percurso do canal de acesso. Diversos fatores podem contribuir para o aumento desse intervalo de tempo pré atracação do navio, como condições climáticas adversas ou tráfego intenso de navios.

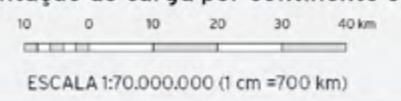
GRÁFICO 28 Tempos médios anuais de operação e de estadia no Terminal de Tubarão de 2019 a 2022 (horas)



CONEXÕES ENTRE CONTINENTES TERMINAL DE TUBARÃO



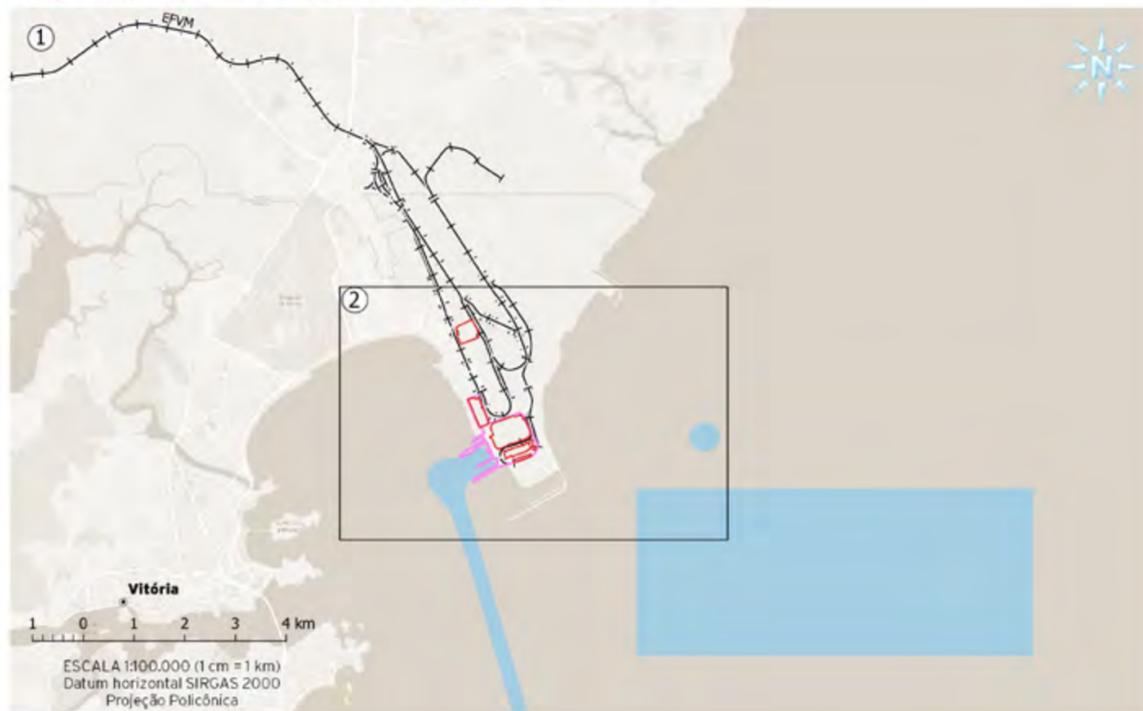
Movimentação de carga por continente em 2022



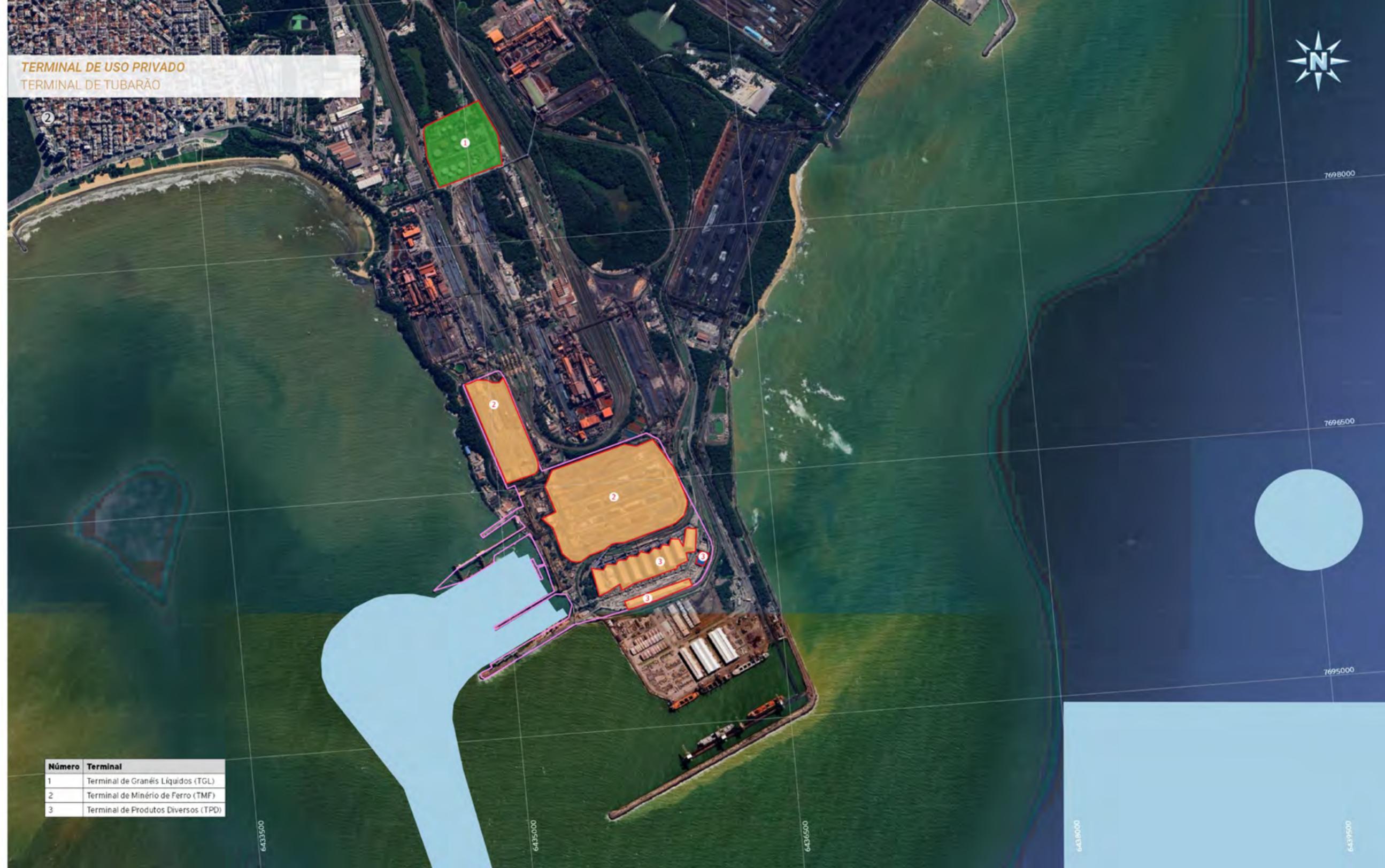
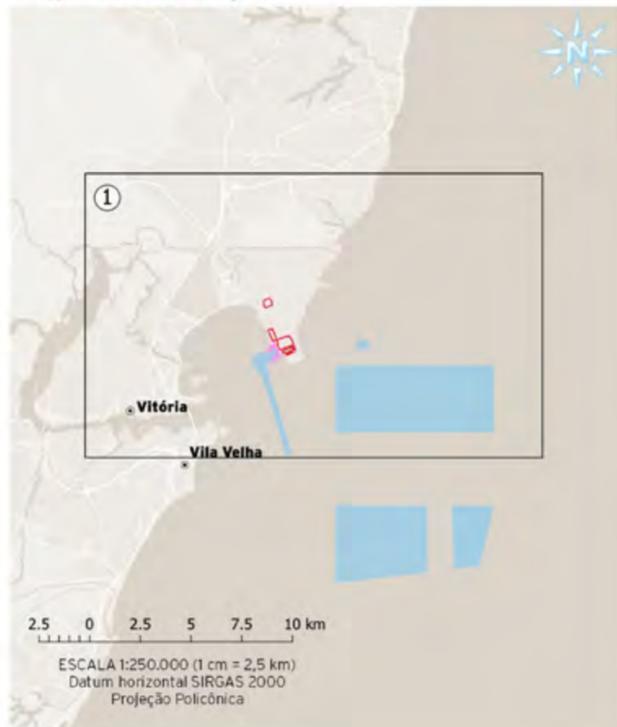
Terminal de Tubarão	
Exportações	Importações
→ até 500 mil toneladas	← até 500 mil toneladas
→ maior que 500 mil e menor que 2 milhões de toneladas	← maior que 500 mil e menor que 2 milhões de toneladas
→ maior que 2 milhões e menor que 4 milhões de toneladas	← maior que 2 milhões e menor que 4 milhões de toneladas
→ maior que 4 milhões de toneladas	← maior que 4 milhões de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa da poligonal e acessos ao Terminal de Tubarão



Mapa de localização



3.2.4 PARANAGUÁ (PR) (PORTO ORGANIZADO)

O Porto de Paranaguá, em operação desde 1935, está situado na cidade de mesmo nome, no estado do Paraná. Inicialmente, sua área era compartilhada com a do Porto de Antonina. No entanto, em 2002, essas áreas foram desmembradas por serem considerados portos organizados de influências distintas.

Apesar do desmembramento, os portos ainda são geridos pela mesma autoridade portuária — a Portos do Paraná, empresa pública estadual, com contrato de delegação vigente até 2027, com possibilidade de prorrogação. A empresa é responsável pela manutenção da infraestrutura necessária para a movimentação de cargas, como bacia de evolução, berços de atracação e acessos, enquanto a iniciativa privada é responsável pelos equipamentos, operação dos armazéns e disponibilização da mão de obra.

Características gerais

Atualmente, existe um TUP (Cattalini) instalado fora da área do porto organizado, mas que utiliza instalações de atracação dentro da poligonal, sendo considerado um “TUP dentro da poligonal do porto organizado” no PDZ. Há, ainda, outros três TUPs em fase de construção ou de projeto no complexo — Pontal do Paraná, Porto Guará e Novo Porto. No entorno do porto organizado de Paranaguá ainda existem outros três terminais privativos — Terminal Techint⁸⁴, Terminal de Apoio *Offshore Subsea 7* e Terminal Portuário Porto Pontal (TPPP).

Já dentro do porto organizado há 17 áreas arrendadas à iniciativa privada e várias áreas operadas pela própria administração, como silos, tanques, píeres, armazéns e pátios. Além das instalações de armazenagem convencionais, o porto também possui áreas mistas denominadas “vilas”, destinadas ao armazenamento de madeira e à vistoria de contêineres. A Tabela 13 apresenta o resumo das principais características do Porto de Paranaguá.

⁸⁴ Unidade *offshore* Pontal do Paraná.

TABELA 13 - Principais características do Porto de Paranaguá

Área do terminal (m ²)	4,1 milhões (incluindo Antonina)
Administração	APPA
Estruturas de abrigo	Sem necessidade
Profundidade máxima de projeto	16 metros
Berços	23
Pátios	7
Armazéns	8
Silos	5
Tanques	7
Navio de maior capacidade	Cosco Vietnam (8 mil contêineres)
Principais produtos movimentados	Soja e contêiner

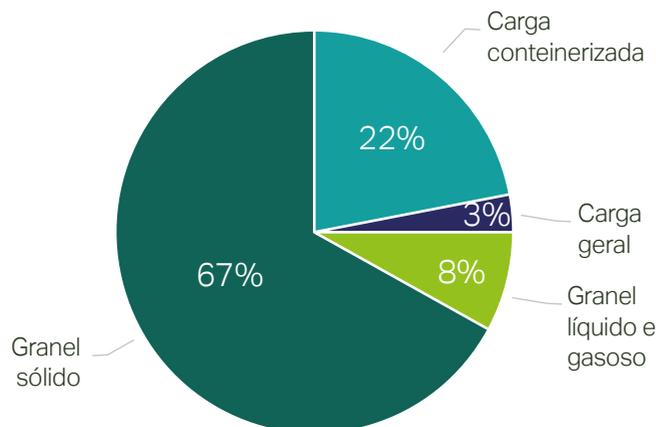
FONTE: Elaboração CNT, com base no Plano Mestre, no PDZ e em informações coletadas pela ABTP.

No que tange ao desempenho ambiental do porto, tem-se que a instalação ocupou a segunda colocação no *ranking* IDA, dentre os portos organizados, tanto em 2020 como em 2021, o que reforça o seu compromisso com as melhores práticas ambientais portuárias.

Movimentação

Nos anos de 2021 e 2022, o Porto de Paranaguá movimentou cerca de 103,6 milhões de toneladas de carga, entre carga containerizada, carga geral, granel líquido e gasoso e granel sólido, sendo este último grupo responsável por cerca de 67% da movimentação dos últimos dois anos, conforme representado no Gráfico 29. As principais mercadorias movimentadas no período foram soja e contêineres. No mapa do porto apresentado ao final deste subitem, as áreas destinadas à movimentação de contêineres foram classificadas como carga geral, pois receberam essa denominação pelo PDZ.

GRÁFICO 29 Distribuição da movimentação de cargas no Porto de Paranaguá por perfil da carga nos anos de 2021 e 2022



Fonte: Elaboração CNT com dados da Antaq.

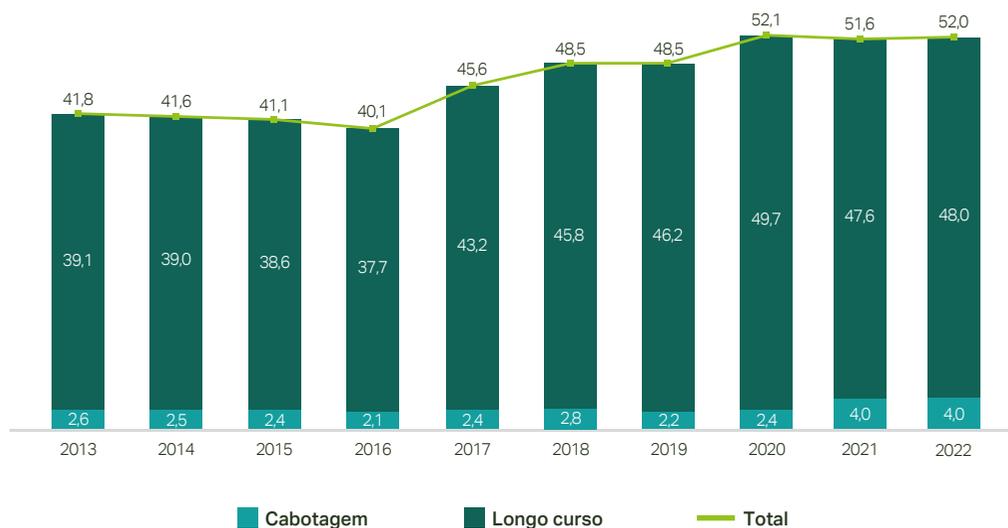
O Gráfico 30 mostra a série histórica da movimentação no Porto de Paranaguá nos últimos 10 anos⁸⁵, entre navegação de longo curso e cabotagem. Nota-se que, embora a movimentação por cabotagem tenha sido crescente nos últimos quatro anos, seu percentual ainda é pouco representativo em comparação com as mercadorias destinadas ao longo curso. Destaca-se, ainda, que os últimos três anos tiveram as maiores movimentações de cargas no Porto de Paranaguá.

A elevada movimentação do Porto de Paranaguá nos anos recentes foi muito impulsionada pela alta produção de soja no país, mas principalmente pelos recordes de produção do estado paranaense, que é responsável por cerca de 15% da safra nacional⁸⁶.

⁸⁵ A diferença observada entre o total geral e a soma das movimentações de longo curso e cabotagem nos anos de 2013 a 2019 deve-se à movimentação do tipo apoio portuário e marítimo que ocorreu nesses anos. No entanto, trataram-se de montantes pouco expressivos e, por esse motivo, não foram representados no gráfico.

⁸⁶ “Com soja recorde, safra de grãos 2022/23 no Paraná pode chegar a 47,12 milhões de toneladas”. Governo do Estado do Paraná. Disponível em: [abrir.link/oLlJM](https://www.parana.gov.br/abrir.link/oLlJM). Acesso em: set 2023.

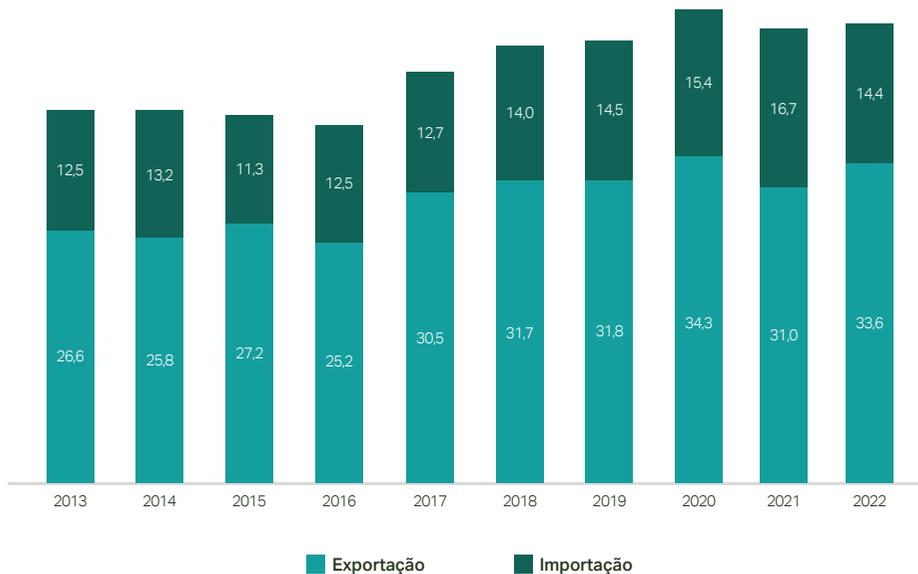
GRÁFICO 30 Movimentação total de cargas no Porto de Paranaguá de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

O Gráfico 31 apresenta a série histórica da movimentação do porto por sentido — exportação e importação. Nota-se que, embora o porto seja caracterizado por seu perfil exportador, o volume de importações também é bastante representativo — em média, 46% do total movimentado —, sendo fertilizante o principal produto importado.

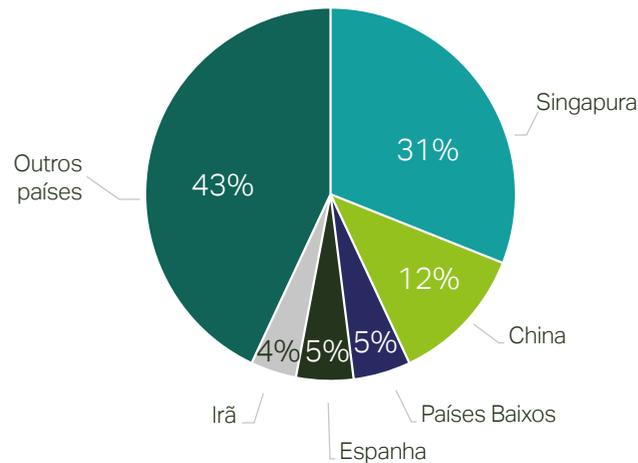
GRÁFICO 31 Movimentação de cargas de longo curso no Porto de Paranaguá, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Já o Gráfico 32 apresenta os principais destinos das exportações do porto paranaense, no qual se assinala a relevância do continente asiático como principal importador das mercadorias do porto. Quanto aos tipos de produtos exportados pelo Porto de Paranaguá, destacam-se, além da soja, a carne, em contêineres frigorificados. Para este produto, o porto beneficia-se do fato de o estado do Paraná ser um dos principais produtores de carne de aves do Brasil e, ainda, da eficiência do seu terminal de contêineres.

GRÁFICO 32 Distribuição da carga total exportada pelo Porto de Paranaguá nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O acesso ao complexo portuário de Paranaguá e Antonina pode ser realizado pelos modos rodoviário e ferroviário.

A principal via de ligação à hinterlândia⁸⁷ do porto é a BR-277, ligando Paranaguá a Curitiba e conectando a BR-116 pelas rodovias estaduais PR-408, PR-411 e PR-410. Segundo a última edição da Pesquisa CNT de Rodovias, realizada em 2022, as rodovias federais BR-116 e BR-277 tiveram seu Estado Geral classificado como Bom, e as demais rodovias estaduais mencionadas foram classificadas como Regular ou Ruim quanto ao Estado Geral. A Tabela 14 mostra o resultado obtido por essas rodovias no que tange aos critérios avaliados na Pesquisa.

⁸⁷ Região servida por meios ou vias de transporte terrestre, fluvial ou lacustre para onde se destinam os fluxos de carga decorrentes das operações de descarga de navios e embarcações, no sentido da importação, ou de onde se originam os fluxos de carga para o carregamento de navios e embarcações destinados ao comércio exterior, às exportações, ou aos portos nacionais, quando se utilizam da navegação de cabotagem. Definição disponível no Glossário CNT do Transporte.

TABELA 14 - Resultados da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para as rodovias que acessam o Porto de Paranaguá

<i>Trecho</i>	<i>Estado Geral</i>	<i>Pavimento</i>	<i>Sinalização</i>	<i>Geometria</i>
<i>BR-277</i>	<i>Bom</i>	<i>Bom</i>	<i>Bom</i>	<i>Bom</i>
<i>BR-116 (PR)</i>	<i>Bom</i>	<i>Bom</i>	<i>Bom</i>	<i>Bom</i>
<i>PR-411</i>	<i>Regular</i>	<i>Regular</i>	<i>Regular</i>	<i>Ruim</i>
<i>PR-410</i>	<i>Ruim</i>	<i>Regular</i>	<i>Ruim</i>	<i>Péssimo</i>
<i>PR-408</i>	<i>Regular</i>	<i>Bom</i>	<i>Regular</i>	<i>Regular</i>

FORTE: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

Já o acesso ferroviário ocorre por uma malha composta de ferrovias de bitola métrica e operada pela empresa Rumo Logística. A linha Paranaguá-Uvaranas da Rumo Malha Sul (RMS) atende o Porto de Paranaguá e o TUP Cattalini, enquanto o Porto de Antonina é atendido pelo ramal de mesmo nome.

Tecnologia e inovação

A Portos do Paraná, empresa pública que administra o Porto de Paranaguá, atua com diferentes sistemas de gestão das operações portuárias, de modo a monitorar o fluxo de caminhões e os estoques de cargas recebidas, entre outras atividades. Os principais sistemas são o AppaWeb e o Carga Online.

Com o AppaWeb é possível controlar, de forma integrada, as operações portuárias e o faturamento, por meio da interação com operadores portuários, agentes, terminais, clientes, exportadores, importadores, despachantes e sistemas externos, como o da Receita Federal. Já o Carga Online é um sistema que opera juntamente com o AppaWeb e que permite a programação e o acompanhamento do fluxo de recebimento de granéis da exportação, por caminhões ou vagões ferroviários. Em síntese, a adoção desses sistemas de forma integrada simplifica a prestação de contas e o desembaraço aduaneiro, agilizando, conseqüentemente, a liberação de mercadorias.

Investimentos

Diversas licitações foram realizadas com o intuito de arrendar novas instalações portuárias após 2014 (Lei dos Portos). Além disso, também foram prorrogados contratos firmados anteriormente. Tais ações geram investimentos a serem dispendidos nos portos públicos, de acordo com os valores de Capex⁸⁸ estimados. A relação dos investimentos a serem efetuados no porto após a implementação da mencionada lei é detalhada em duas tabelas: a Tabela 15 lista os projetos cujos leilões estão concluídos, enquanto a Tabela 16 aborda os projetos com leilões em andamento. As informações apresentadas foram obtidas por formulários eletrônicos encaminhados às autoridades portuárias e consultados no site do PPI em outubro de 2023.

TABELA 15 - Investimentos a serem realizados no Porto de Paranaguá (leilões concluídos)

<i>Código do projeto</i>	<i>Capex estimado [R\$ milhões]</i>	<i>Tipo de projeto</i>	<i>Soma [R\$ milhões]</i>
PAR12	20,1	Novo arrendamento	111,2
PAR01	87,0		
PAR32	4,1		
FOSPAR	134,5	Prorrogação/reequilíbrio	794,5
TCP	543,0		
PASA	117,0		
TOTAL	905,7		

FONTE: Autorização portuária de Paranaguá/PPI.

⁸⁸ Ver nota de rodapé 78.

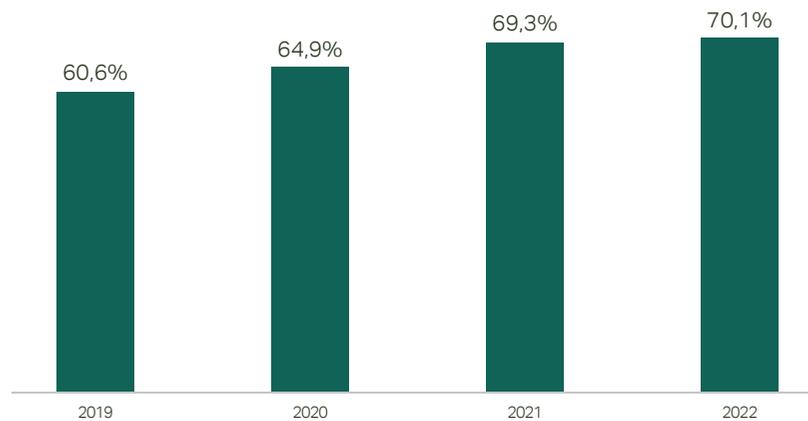
TABELA 16 - Investimentos a serem realizados no Porto de Paranaguá (leilões em andamento)

Código do projeto	Capex estimado [R\$ milhões]	Tipo de projeto	Soma [R\$ milhões]	Etapa
Canal de Acesso Aquaviário aos Portos de Paranaguá e Antonina/PR	1.070,0	Concessão	1.070,0	Estudo
PAR03	173,0	Arrendamento	3.267,0	Estudo
PAR09	911,0			Edital
PAR14	1.188,0			Consulta Pública
PAR15	657,0			Consulta Pública
PAR50	338,0			Leilão de Projeto
Total (R\$ milhões)	4.337,0			

FONTE: PPI.

Indicadores operacionais

O Gráfico 33 mostra a taxa de ocupação média anual no Porto de Paranaguá nos últimos quatro anos. A partir do exposto, observa-se um aumento da taxa de ocupação de 2019 a 2022, tendo sido o ano de 2022 aquele com a maior taxa do período. No entanto, a taxa de crescimento de 2021 para 2022 foi a menor do período.

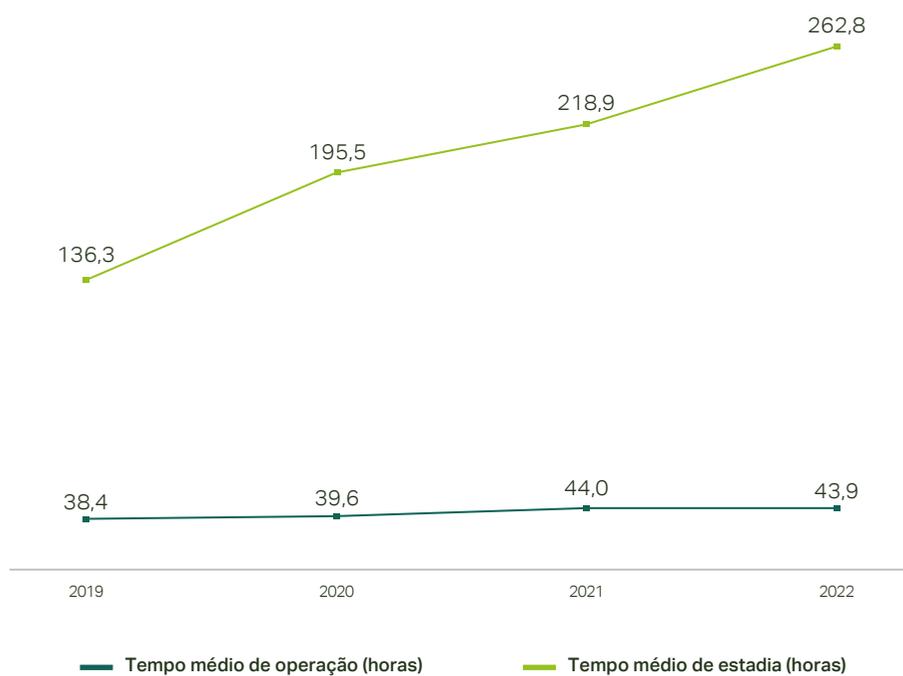
GRÁFICO 33 Taxa de ocupação média anual no Porto de Paranaguá de 2019 a 2022 (%)

FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Como a taxa de ocupação representa o período de tempo em que os berços permaneceram em operação, é interessante que sua análise seja realizada em conjunto com os tempos médios operacionais, apresentados no Gráfico 34. Do exposto, é possível notar que houve uma estabilidade dos tempos médios de operação, mas um significativo aumento dos tempos médios de estadia. Cabe reiterar que, neste tempo, consideram-se desde a entrada do navio na área de fundeio até a desatracação do berço — tem-se, com isso, que diversos fatores podem contribuir para o aumento desse indicador.

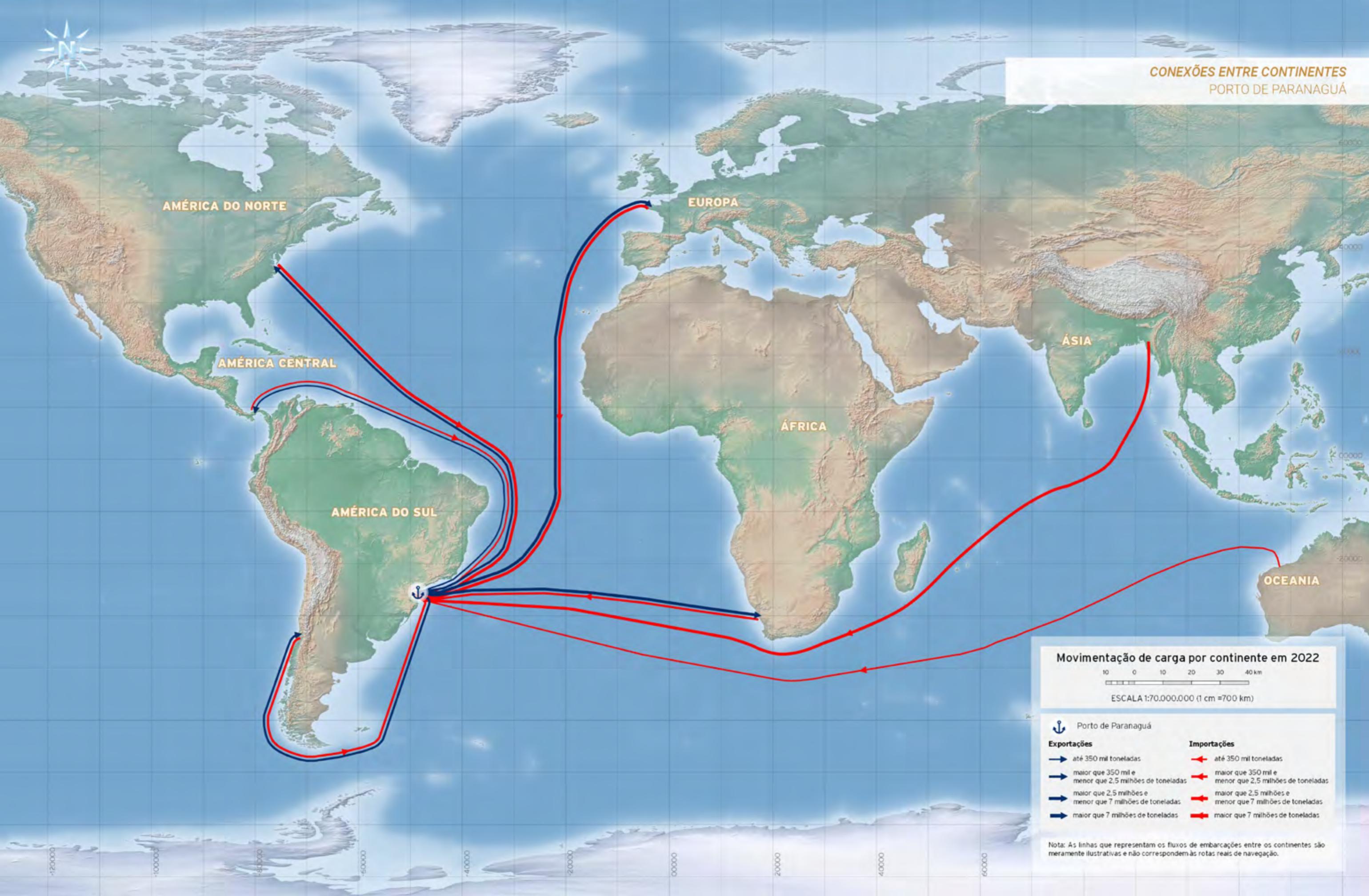
O incremento do tempo de estadia significa que as embarcações têm permanecido mais tempo dentro da instalação portuária. Como a taxa de ocupação não apresentou aumento significativo nos últimos quatro anos — de modo a acompanhar a evolução do tempo de estadia —, pode-se inferir que as embarcações têm despendido mais tempo no intervalo antes ou depois da atracação nos berços. Contudo, essa observação não significa, necessariamente, uma redução da eficiência portuária. Esse resultado pode estar vinculado a fatores externos, alheios à atuação portuária, como condições climáticas adversas e questões operacionais relativas à própria embarcação.

GRÁFICO 34 Tempos médios anuais de operação e de estadia no Porto de Paranaguá de 2019 a 2022 (horas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES PORTO DE PARANAGÁ



Movimentação de carga por continente em 2022

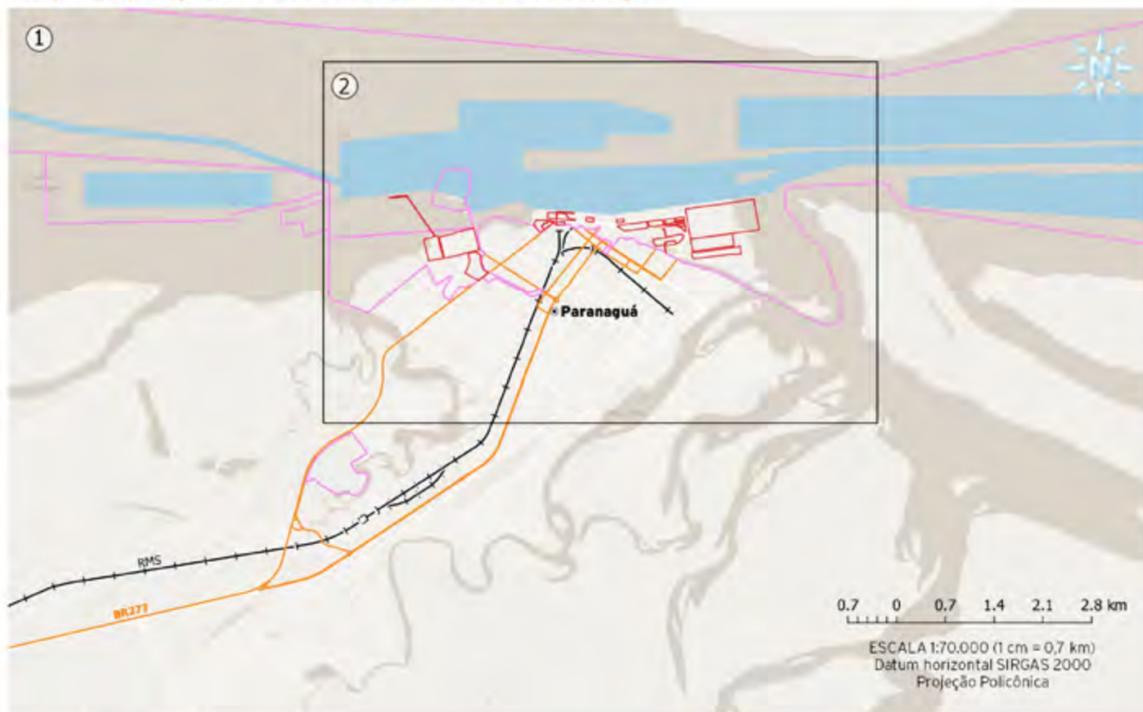
10 0 10 20 30 40 km

ESCALA 1:70.000.000 (1 cm = 700 km)

Porto de Paranaguá	
Exportações	Importações
até 350 mil toneladas	até 350 mil toneladas
maior que 350 mil e menor que 2,5 milhões de toneladas	maior que 350 mil e menor que 2,5 milhões de toneladas
maior que 2,5 milhões e menor que 7 milhões de toneladas	maior que 2,5 milhões e menor que 7 milhões de toneladas
maior que 7 milhões de toneladas	maior que 7 milhões de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa da poligonal e acessos ao Porto de Paranaguá



Mapa de localização



PORTO ORGANIZADO
PORTO DE PARANAGUÁ



Número	Terminal
1	Fospar S.A. - Fertilizantes Fosfatados do Paraná
2	Petrobras Transportes - Transpetro
3	Liquipar
4	Bunge Alimentos S.A.
5	Pasa - Paraná Operações Portuárias S.A.
6	Klabín
7	Fortepar
8	Rocha Terminais Portuários e Logística S.A.
9	Cargill Agrícola S.A.
10	Centro-Sul Serviços Marítimos
11	Louis Dreyfus
12	Interalli
13	COAMO - Agroindustrial Cooperativa
14	COAMO - Agroindustrial Cooperativa
15	Terminais de Contêineres de Paranaguá - TCP
16	Volkswagen do Brasil S.A.
17	Ascensus (Área do Terminal)

3.2.5 TERMINAL AQUAVIÁRIO DE ANGRA DOS REIS (RJ) (TUP)

O Terminal Aquaviário de Angra dos Reis (Tebig⁸⁹), juntamente com o porto organizado de mesmo nome e o TUP Estaleiro Brasfels, pertencem ao Complexo Portuário de Angra dos Reis, situado no estado do Rio de Janeiro. Com operações iniciadas em 1977, o terminal é atualmente operado e administrado pela Transpetro, com contrato de autorização vigente até 2040, com prazo prorrogável — desde que a atividade seja mantida e que sejam promovidos os investimentos necessários para a sua expansão e modernização.

Características gerais

O Tebig é composto por duas áreas denominadas Área Principal (AP) e Área de Serviços Auxiliares (ASA). Na AP estão localizados os tanques para armazenagem de petróleo, as bombas de carga de navios e a sede administrativa do terminal. Já na ASA, contígua ao píer, estão localizados os tanques para armazenagem de combustíveis e os tanques e as bombas de abastecimento. Essas duas áreas são conectadas por um sistema de dutovias.

A Tabela 17 apresenta as principais características do Tebig.

⁸⁹ Terminal da Baía da Ilha Grande.

TABELA 17 - Principais características do Tebig

Área do terminal [m²]	Área Principal: 628.537,74m ²
	Área de Serviços Auxiliares: 194.503,63 m ²
Administração	Petrobras Transporte S.A - Transpetro
Estruturas de abrigo	Sem necessidade
Profundidade do canal de acesso	25 m
Berços	2
Pátios	1 pátio alfandegado e 1 pátio não alfandegado
Armazéns	1
Navio de maior capacidade	ULCCs Classe TI - Porte 442 mil DWT
Tanques	19
Principais produtos movimentados	Petróleo e derivados [óleo bruto]

FONTE: Elaboração CNT, com base no Plano Mestre, no PDZ e em informações coletadas pela ATP.

No que tange ao desempenho ambiental do Tebig, refere-se uma queda significativa de colocação no *ranking* IDA. Em 2020, o terminal ocupava a 16ª posição, decaindo para o 42º lugar no ano seguinte, dentro da categoria de TUPs. Essa alteração representa uma transformação substancial em sua classificação ambiental ao longo desse período.

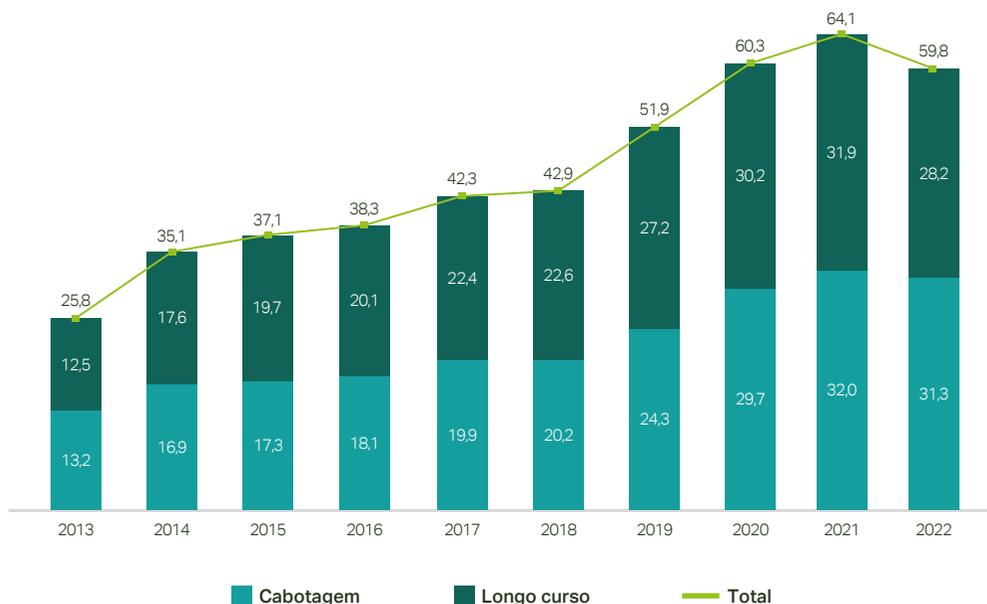
Movimentação

Nos anos de 2021 e 2022, o Tebig movimentou 123,9 milhões de toneladas de carga, tendo sido 48% desse montante relativo a cargas de longo curso. O Gráfico 35 apresenta a série histórica da movimentação no terminal, no qual é possível perceber sua relevância na movimentação de cabotagem⁹⁰, representando praticamente metade do movimentado em 2022. A instalação

⁹⁰ Houve, no período, algumas movimentações relacionadas a apoio marítimo e portuário, mas, por serem pontuais e de baixa relevância, não foram mostradas na tabela — ainda que tenham sido consideradas no total.

destaca-se, ainda, pela movimentação de petróleo, principalmente do produzido na Bacia de Campos, e por sua atuação como entreposto de exportação e cabotagem para terminais de menor porte.

GRÁFICO 35 Movimentação total de cargas no Tebig de 2013 e 2022 (milhões de toneladas)



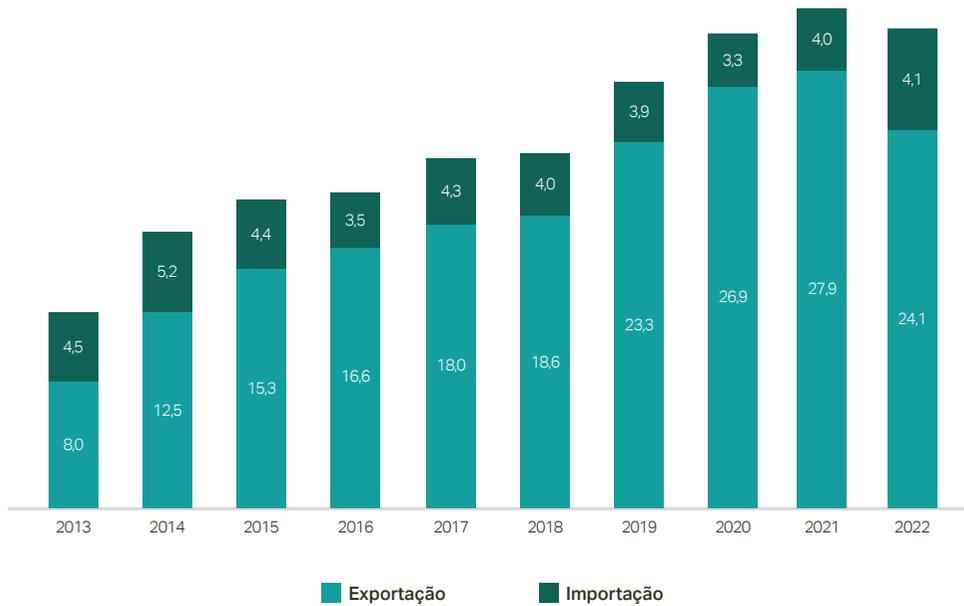
FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

O Gráfico 36 expõe a série histórica da movimentação do terminal por sentido (exportação e importação), no qual se destacam os máximos de exportação nos anos de 2020 e 2021. Segundo o próprio operador do terminal, muito desse aumento observado deve-se à alta demanda do óleo combustível de exportação (ocex) pelo mercado internacional, em razão da busca por combustíveis com baixo teor de enxofre⁹¹.

Já o Gráfico 37 apresenta a distribuição da carga exportada pelo Tebig nos últimos dois anos. Do exposto, tem-se que, embora a China seja o principal destino das mercadorias do terminal (45%), a sua movimentação também é destinada a outros países, como Chile, Portugal, Estados Unidos e Espanha, além de outras 10 nações.

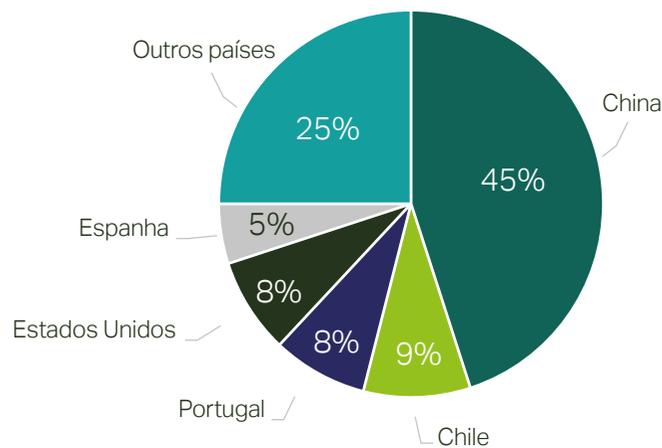
⁹¹ Fonte: portosenavios.com.br/noticias/offshore/transpetro-bate-records-em-meio-a-pandemia. Acesso em: set. 2023.

GRÁFICO 36 Movimentação de cargas de longo curso no Tebig, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

GRÁFICO 37 Distribuição da carga total exportada pelo Tebig nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O acesso ao Tebig é exclusivamente rodoviário. A única rodovia que conecta o complexo é a BR-101 (rodovia Mário Covas). De acordo com a edição de 2022 da Pesquisa CNT de Rodovias, a BR-101, no trecho que compreende o estado do Rio de Janeiro, apresentou Estado Geral e Pavimentação classificados como Bom. A Tabela 18 mostra os resultados obtidos na Pesquisa, de acordo com cada critério levantado.

TABELA 18 - Resultado da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para a rodovia que acessa o Tebig

Trecho	Estado Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria
BR-101 [RJ]	Bom	Bom	Regular	Regular

FONTES: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

Tecnologia e inovação

Em 2015, houve a proibição de operações *ship to ship*⁹² no terminal, após um episódio de vazamento de óleo nas bacias de Ilha Grande e Sepetiba. Com isso, a Petrobras passou a realizar parte de suas operações de transbordo no Uruguai.

Desde 2018, a empresa realiza, em escala comercial, operações de transbordo a contrabordo⁹³ no Terminal Aquaviário de Angra dos Reis, por meio de uma técnica conhecida como *double banking* – que consiste na transferência de petróleo entre embarcações, mas com um navio atracado em um píer e o segundo navio atracado a contrabordo do primeiro.

Investimentos

Conforme informações fornecidas pela ATP, o investimento — que foi iniciado, porém ainda não concluído — no Tebig após 2014 totaliza aproximadamente

⁹² Modalidade em que a transferência de petróleo entre embarcações é realizada em alto mar. No Brasil, esta operação é regulada pela Instrução Normativa nº 16, de 26 e agosto de 2013, emitida pelo Ibama. A norma estabelece parâmetros e exigências documentais para a obtenção da Autorização Ambiental para a realização dessas operações. Além da autorização do Ibama, também é necessário que o operador possua autorização, emitida pela Marinha do Brasil, definindo a área onde a operação pode ser realizada. Atualmente quatro empresas são autorizadas a realizar essa operação.

⁹³ Posicionamento em que um navio atraca paralelamente a outro navio.

R\$ 96 milhões. Caracterizado como “ampliação”, esse investimento possui data prevista para sua finalização em 2024 (Tabela 19).

TABELA 19 - Investimento em andamento no Tebig após Lei dos Portos

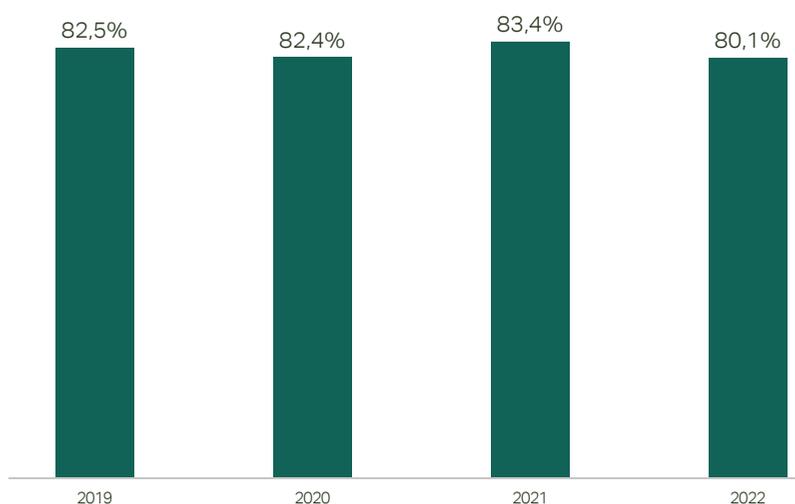
Nome do Terminal	Valor previsto do investimento (R\$ milhões)
Terminal Aquaviário de Angra dos Reis	96,0
Total [R\$ milhões]	96,0

FONTE: ATP.

Indicadores operacionais

A taxa de ocupação média anual no Tebig para os últimos quatro anos é apresentada no Gráfico 38. Diante disso, observa-se que o terminal apresenta altos valores de taxa de ocupação, quando comparados com os demais portos e terminais caracterizados neste estudo. No período, o ano de 2022 apresentou leve queda nesse indicador, ao contrário da tendência de taxas de ocupação mais altas verificada nos outros portos e terminais no mesmo ano.

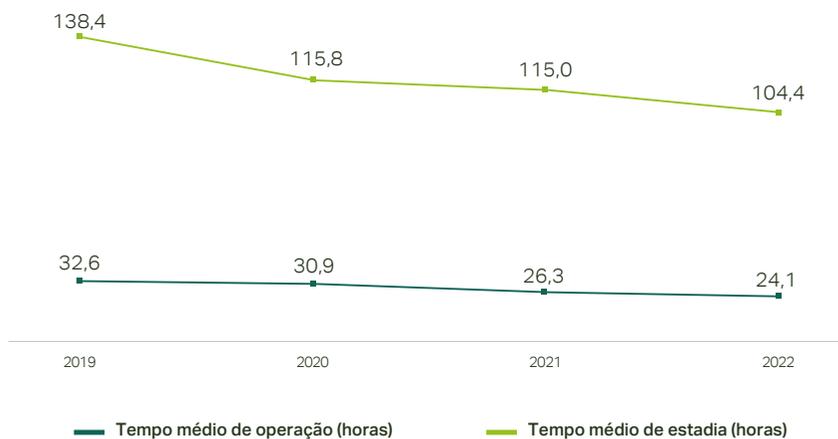
GRÁFICO 38 Taxa de ocupação média anual no Tebig de 2019 a 2022 (%)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

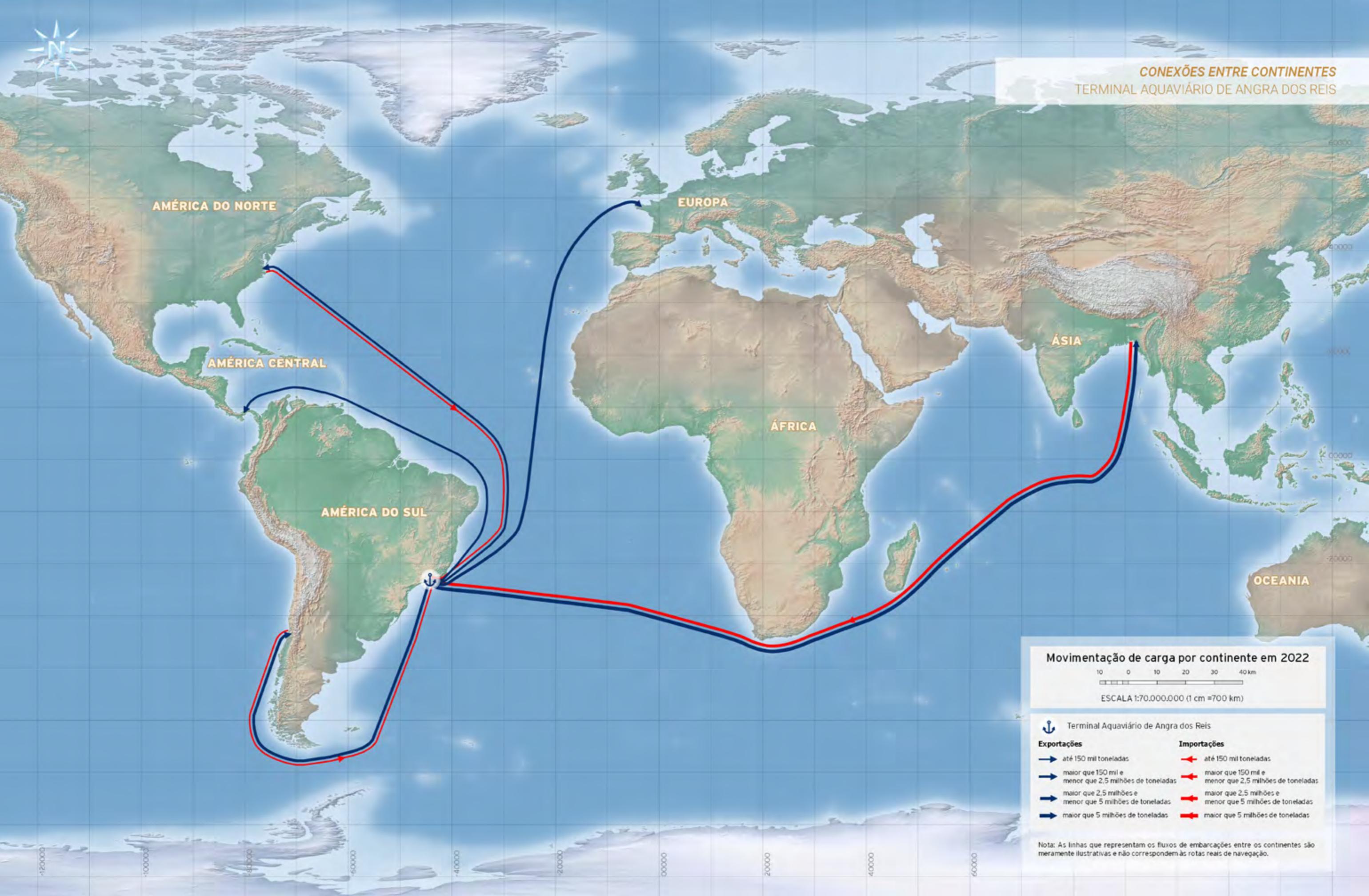
Em uma análise conjunta com os tempos médios operacionais, apresentados no Gráfico 39, observa-se que, para o ano de 2022, os tempos médios de operação e estadia foram os menores dos últimos quatro anos. Esses três indicadores podem apontar uma alta na produtividade do terminal portuário, pelo fato de que as embarcações estão levando menos tempo para operar nele — diminuindo, assim, a taxa de ocupação média, apesar da leve redução da movimentação desse terminal em 2022 quando comparada a 2021.

GRÁFICO 39 Tempos médios de operação e estadia no Tebig de 2019 a 2022 (horas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES
TERMINAL AQUAVIÁRIO DE ANGRA DOS REIS



AMÉRICA DO NORTE

AMÉRICA CENTRAL

AMÉRICA DO SUL

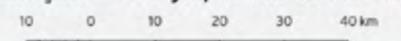
EUROPA

ÁFRICA

ÁSIA

OCEANIA

Movimentação de carga por continente em 2022

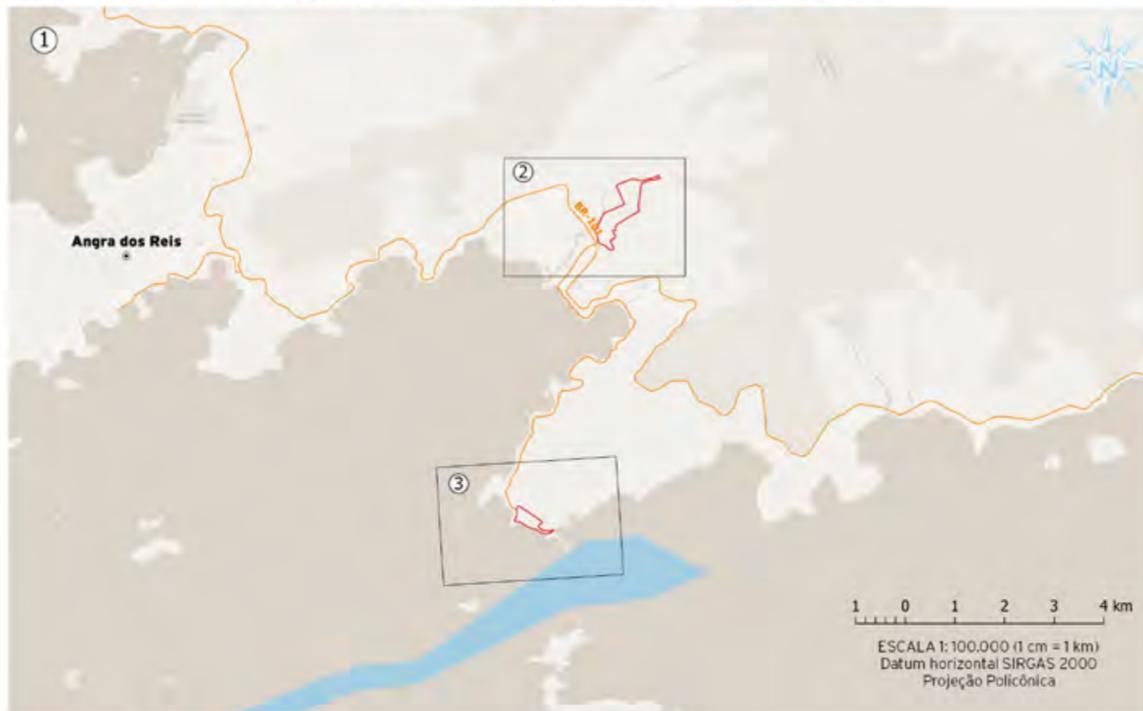


ESCALA 1:70.000.000 (1 cm = 700 km)

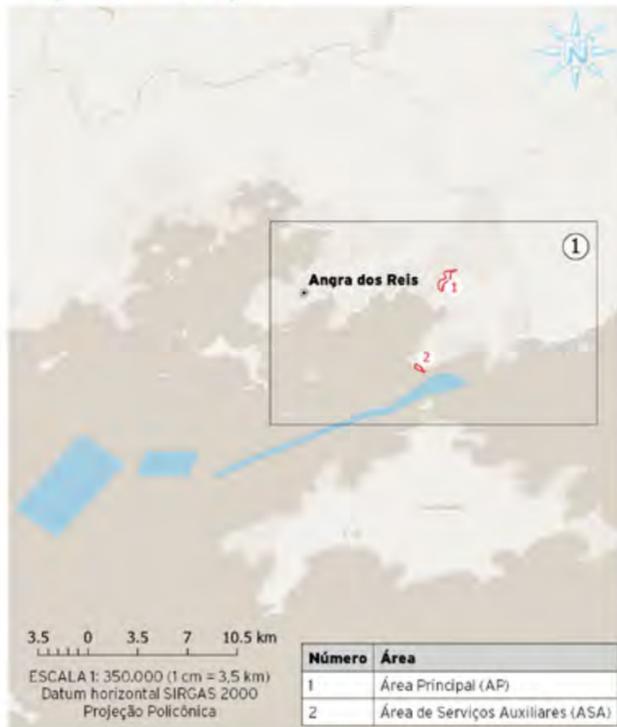
Terminal Aquaviário de Angra dos Reis	
Exportações	Importações
até 150 mil toneladas	até 150 mil toneladas
maior que 150 mil e menor que 2,5 milhões de toneladas	maior que 150 mil e menor que 2,5 milhões de toneladas
maior que 2,5 milhões e menor que 5 milhões de toneladas	maior que 2,5 milhões e menor que 5 milhões de toneladas
maior que 5 milhões de toneladas	maior que 5 milhões de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa do terminal e acessos ao Terminal Aquaviário de Angra dos Reis



Mapa de localização



- ▭ Terminais
- ▭ Áreas aquáticas
- ▭ Outras áreas
- Acessos rodoviários
- Principais municípios
- ▭ Zoneamento*
- ▭ Granel líquido

70 0 70 140 210 280 m

ESCALA 1:7.000
Datum horizontal SIRGAS 2000
Projeção Policônica

Image © 2023 Airbus
Image © 2023 Maxar Technologies

*Nota: Para o zoneamento, foram utilizados como referências o Memorial Descritivo e/ou o Plano Mestre do Complexo Portuário em que o TUP está inserido.

Número	Área
1	Área Principal (AP)
2	Área de Serviços Auxiliares (ASA)

TERMINAL DE USO PRIVADO
TERMINAL AQUAVIÁRIO DE ANGRA DOS REIS (ÁREA PRINCIPAL)



TERMINAL DE USO PRIVADO

TERMINAL AQUAVIÁRIO DE ANGRA DOS REIS (ÁREA DE SERVIÇOS AUXILIARES)

3



7417000

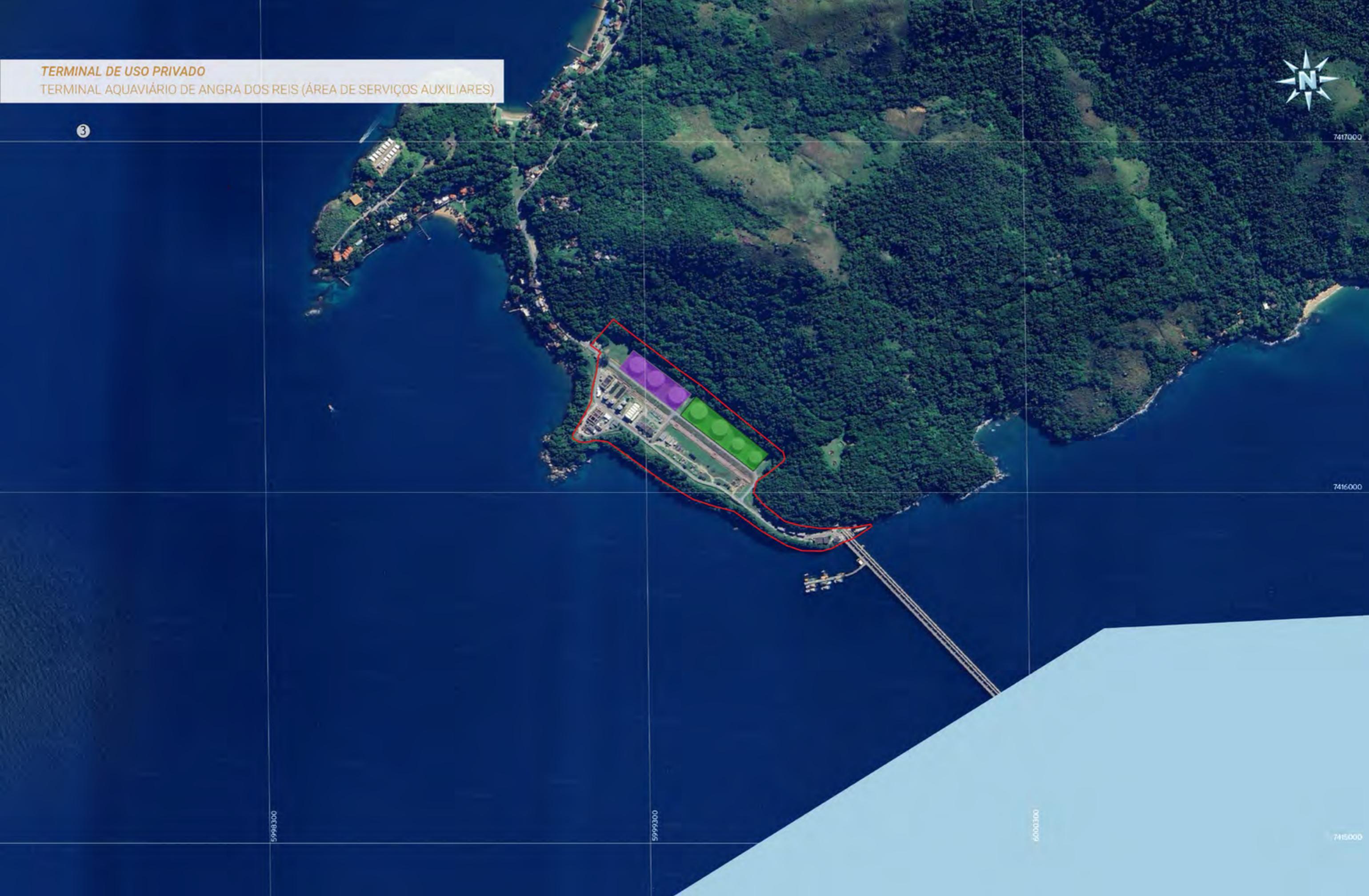
7416000

7415000

5998300

5999300

6000300



3.2.6. ITAQUI (MA) (PORTO ORGANIZADO)

O porto organizado do Itaqui faz parte do complexo portuário de mesmo nome, localizado em São Luís, no estado do Maranhão. Além do porto organizado, o complexo portuário também é composto por dois TUPs operacionais (Terminal de Ponta da Madeira e Terminal da Alumar) e dois em fase de implementação ou projeto (Terminal Portuário de Alcântara e Terminal Portuário de São Luís), o que indica um crescimento contínuo das instalações portuárias na região. Em operação desde 1974, a instalação é administrada pela Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP) — empresa pública estadual.

Características gerais

O Porto do Itaqui tem 17 terminais arrendados, oito pátios de uso público (totalizando uma área de 32 mil m²) e nove berços de atracação com profundidades variando de 12 a 19 metros — com capacidade para receber uma variedade significativa de navios e cargas. A Tabela 20 mostra o resumo das principais características da estrutura encontrada no Porto do Itaqui.

TABELA 20 - Principais características do Porto do Itaqui

Área do terminal [m ²]	5,1 milhões
Administração	Empresa Maranhense de Administração Portuária [EMAP]
Estruturas de abrigo	Sem necessidade
Profundidade do canal de acesso	23 metros
Berços	9
Pátios	8
Armazéns	15
Silos	22
Tanques	8
Esferas	3
Principais produtos movimentados	Soja, petróleo e derivados [sem óleo bruto].

Em relação ao desempenho ambiental do porto, destaca-se a sua melhora de colocação no *ranking* IDA, tendo a instalação passado da 5ª posição, em 2020, para a 4ª, em 2021. Esse resultado evidencia o comprometimento da sua administração com as práticas ambientais mais atuais, o que, inclusive, é reforçado pela recente iniciativa da autoridade portuária de criar uma Agenda Ambiental do Complexo Portuário⁹⁴.

Movimentação

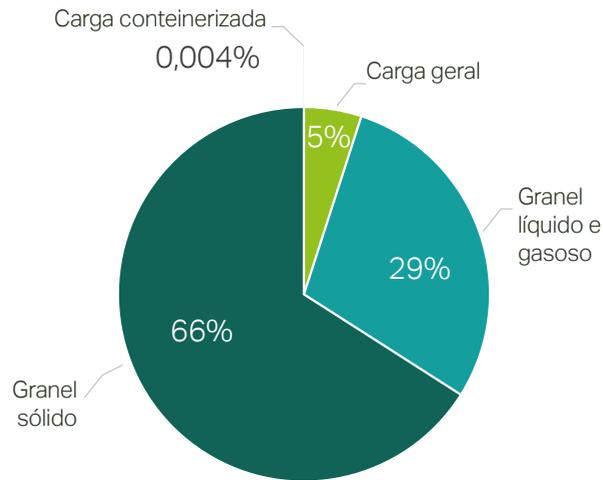
O Porto do Itaquí movimentou 64,6 milhões de toneladas de carga nos anos de 2021 e 2022 (longo curso e cabotagem⁹⁵), tendo sido 86% desse montante relativo à navegação para o mercado externo. Dentre as principais mercadorias movimentadas na instalação estão soja e petróleo (e derivados sem óleo bruto), o que é refletido nos altos percentuais de granel sólido (66%) e granel líquido e gasoso (29%) no Gráfico 40.

O Gráfico 41 apresenta, para o período de 2013 a 2022, a evolução da movimentação de carga no porto organizado, por meio do qual se nota a significativa tendência de crescimento no volume transportado — ainda que tenha havido uma queda em 2016 — e a participação da cabotagem, representando cerca de 12% do total.

⁹⁴ Disponível em: portodoitaqui.com/imprensa/noticia/emap-inicia-construcao-da-agenda-ambiental-do-complexo-portuario. Acesso em: set. 2023.

⁹⁵ Houve registro de movimentação de apoio portuário e navegação interior no período — ainda que pouco expressiva.

GRÁFICO 40 Distribuição da movimentação de cargas no Porto do Itaqui por perfil da carga nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

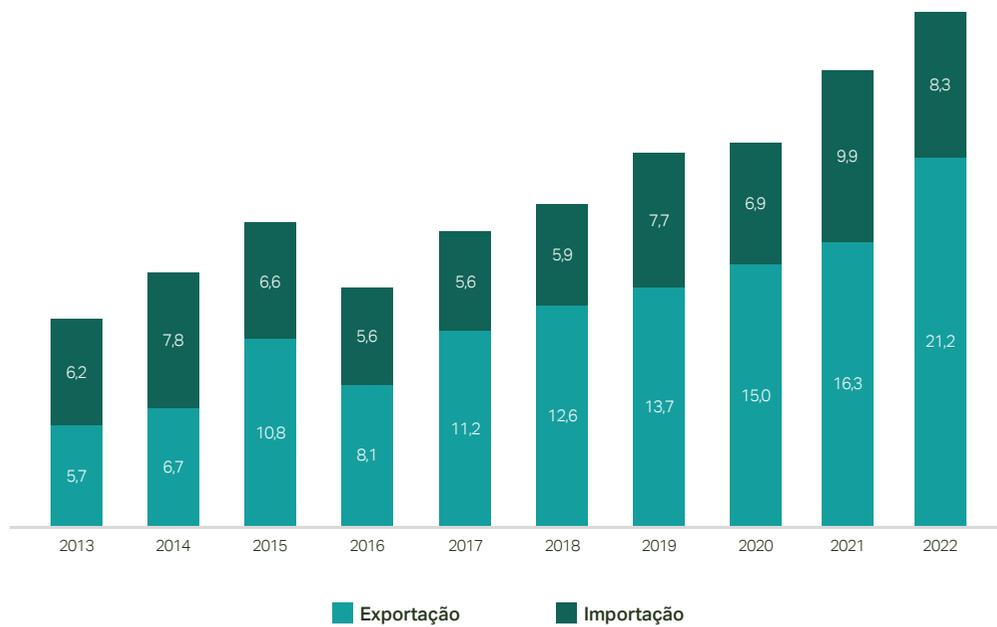
GRÁFICO 41 Movimentação total de cargas no Porto do Itaqui de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Já o Gráfico 42 mostra a evolução da movimentação, no porto, por sentido (importação e exportação). É possível inferir que, no ano de 2022, o porto maranhense registrou a maior movimentação dessa série histórica. Ainda que tal resultado tenha sido impulsionado pela alta produção da safra 2021/2022 de soja, destaca-se o aumento da movimentação de milho, que apresentou incremento de 84% no mesmo período (2021 para 2022).

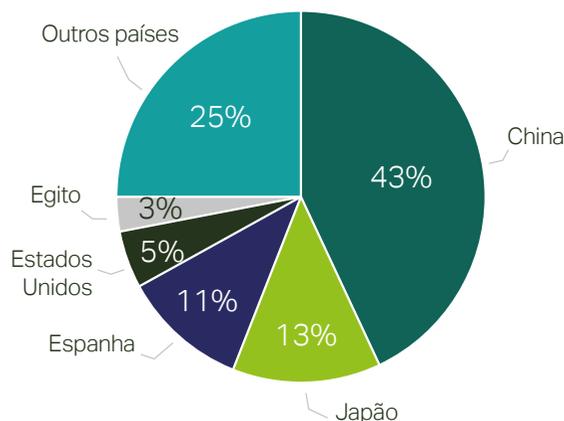
GRÁFICO 42 Movimentação de cargas de longo curso no Porto do Itaqui, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

O Gráfico 43 apresenta a distribuição dos países de destino da carga exportada pelo Porto do Itaqui nos últimos dois anos. Nota-se que, embora haja predomínio das exportações para a China (43%), um quarto desses produtos é destinado a outros 46 países, além de Egito, Estados Unidos, Espanha e Japão ilustrados no gráfico, o que denota a variedade de parceiros comerciais do porto organizado.

GRÁFICO 43 Distribuição da carga total exportada pelo Porto do Itaqui nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O Porto do Itaqui conta com uma ampla infraestrutura de transporte que inclui acessos rodoviários, ferroviários e hidroviários ao seu terminal. O porto é atendido pela BR-135, cuja condição geral é classificada como Regular na Pesquisa CNT de Rodovias, sendo esta acessada pelas rodovias BR-402 e BR-222, sendo a primeira classificada como Regular e a segunda como Ruim quanto ao Estado Geral. Essa informação corrobora a necessidade de melhoria da infraestrutura desse modo, tão essencial para as operações do porto. A Tabela 21 mostra os resultados da avaliação dessa malha obtidos na Pesquisa da Confederação, para cada critério levantado.

TABELA 21 - Resultado da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para a rodovia que acessa o Porto do Itaqui

Trecho	Estado Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria
BR-135	Regular	Regular	Ruim	Regular
BR-222 [MA]	Ruim	Ruim	Ruim	Regular
BR-402	Regular	Regular	Ruim	Regular

FONTE: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

Além do transporte rodoviário, o porto também é servido por uma extensa rede ferroviária, constituída pela Ferrovia Transnordestina Logística S.A., pela Estrada de Ferro Carajás — operada pela Vale S.A. — e pela Ferrovia Norte-Sul Tramo Norte (FNSTN) — operada pela VLI Multimodal S.A.

Já o acesso hidroviário ao Porto do Itaqui é realizado pela entrada na Baía de São Marcos, que oferece condições naturais favoráveis para a navegação. Os rios Grajaú, Pindaré e Mearim são importantes conexões do porto com o interior do estado, permitindo o transporte de mercadorias por vias fluviais. Cidades como Barra do Corda, Pindaré-Mirim e Bacabal são conectadas ao porto, respectivamente, pelos rios mencionados.

Tecnologia e inovação

No que diz respeito à tecnologia, o Porto do Itaqui realizou, em julho de 2023, o primeiro teste de atracação de navios a contrabordo para o transporte de combustíveis no Maranhão. Essa operação consiste em uma manobra entre navios que pode ocorrer tanto em mar aberto (*underway*) quanto em áreas portuárias, quando os navios estão atracados (*double banking*). O objetivo do teste foi apresentar às autoridades encarregadas da autorização de operações desse tipo, no porto público do Maranhão, a segurança da manobra, que, uma vez implantada, agilizará a operação portuária, tornando o porto mais eficiente e competitivo.

Ainda em 2023, Itaqui foi o segundo porto no mundo a iniciar a operação de um *spreader* automático de última geração. Esse equipamento é responsável por manusear celulose com mais automação, trazendo benefícios em termos de segurança e de otimização do fluxo logístico, por meio do aumento da capacidade de carga e da melhoria na eficiência da operação.

Investimentos

As licitações realizadas após a Lei dos Portos, para arrendar novas instalações portuárias no porto do Itaqui, geraram uma série de obrigações de investimentos por parte dos arrendatários. A relação desses investimentos é detalhada em duas tabelas: a Tabela 22 lista os projetos cujos leilões estão concluídos, enquanto a Tabela 23 aborda o projeto com leilão em andamento. As informações apresentadas foram obtidas por formulários eletrônicos encaminhados às autoridades portuárias e de consultas no site do PPI.

TABELA 22 - Investimentos a serem realizados no Porto do Itaqui (leilões concluídos)

Código do projeto	Capex estimado [R\$ milhões]	Tipo de projeto	Soma [R\$ milhões]
IQI3	96,6	Novo arrendamento	753,2
IQI11	120,9		
IQI12	160,9		
IQI13	160,8		
IQI18	214,0		
COPI	57,0	Prorrogação/reequilíbrio	202,7
Tequimar	145,7		
Total (R\$ milhões)	955,9		

FONTE: PPI/Autoridade Portuária do Itaqui.

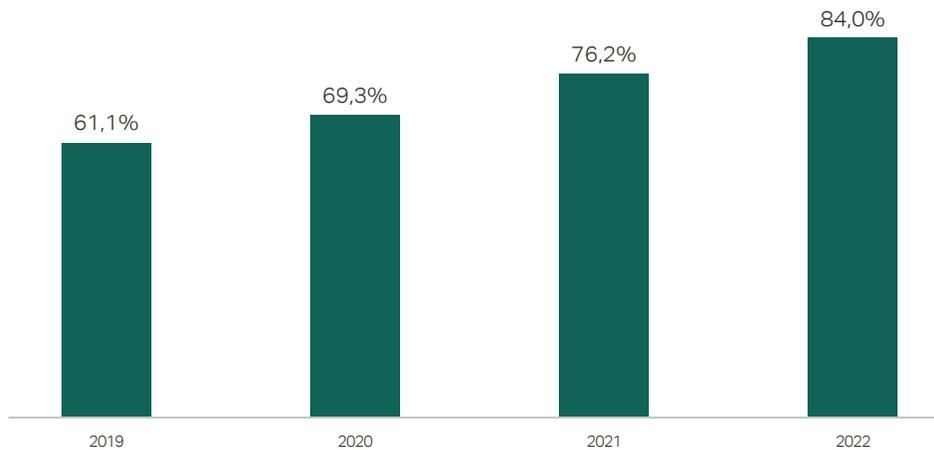
TABELA 23 - Investimento a ser realizado no Porto do Itaqui (leilão em andamento)

Código do projeto	Capex estimado [R\$ milhões]	Tipo de projeto	Soma [R\$ milhões]	Etapa
IQI14	120,0	Arrendamento	120,0	Estudo
Total (R\$ milhões)	120,0			

FONTE: PPI.

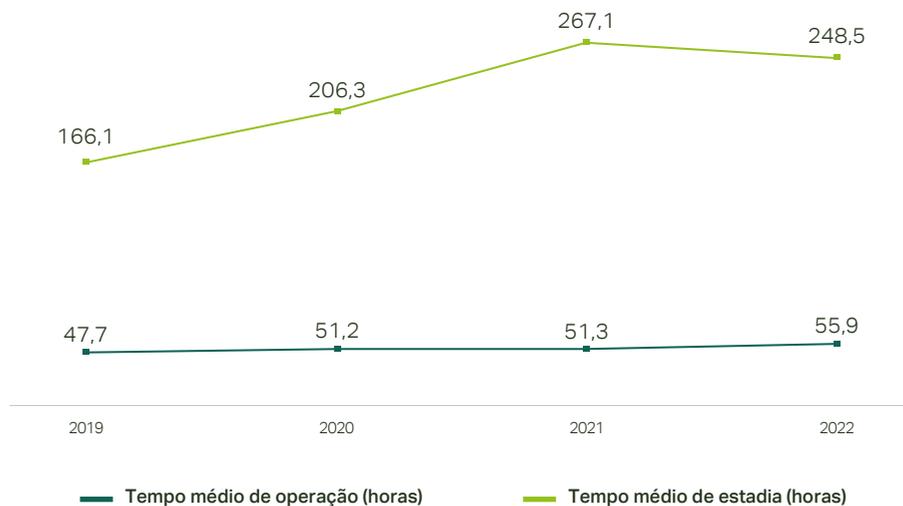
Indicadores operacionais

A taxa de ocupação média anual no Porto do Itaqui para os últimos quatro anos é apresentada no Gráfico 44. Diante do exposto, observa-se que, esse indicador registrou uma taxa crescente de 7,5% ao ano para o período indicado. Esse aumento indica uma maior movimentação na atividade portuária, o que é corroborado pelo Gráfico 41. No entanto, para uma melhor avaliação, esse indicador deve ser confrontado com os tempos médios operacionais do porto, apresentados no Gráfico 45.

GRÁFICO 44 Taxa de ocupação média anual no Porto do Itaqui de 2019 a 2022 (%)

FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Observa-se, no Gráfico 45, que o tempo médio de operação apresentou leve crescimento no período de 2019 a 2022, ao contrário do tempo médio de estadia, que, no ano de 2022, apresentou queda após três anos consecutivos de alta. Refere-se que uma alta taxa de ocupação com tempos de estadia menores pode indicar uma maior rotatividade de embarcações na zona portuária.

GRÁFICO 45 Tempos médios anuais de operação e de estadia no Porto do Itaqui de 2019 a 2022 (horas)

FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES PORTO DO ITAQUI



Movimentação de carga por continente em 2022

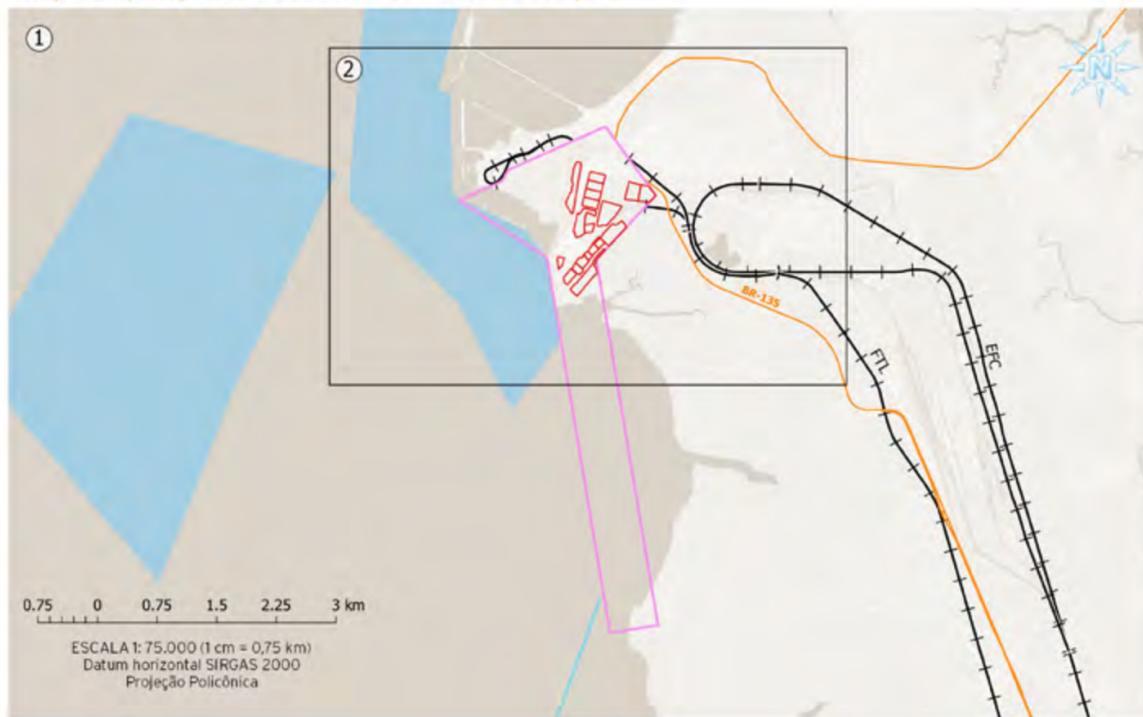


ESCALA 1:70.000.000 (1 cm = 700 km)

Porto do Itaqui	
Exportações	Importações
→ até 450 mil toneladas	← até 450 mil toneladas
→ maior que 450 mil e menor que 2 milhões de toneladas	← maior que 450 mil e menor que 2 milhões de toneladas
→ maior que 2 milhões e menor que 6,5 milhões de toneladas	← maior que 2 milhões e menor que 6,5 milhões de toneladas
→ maior que 6,5 milhões de toneladas	← maior que 6,5 milhões de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa da poligonal e acessos ao Porto do Itaquí



Mapa de localização



PORTO ORGANIZADO
PORTO DO ITAQUI



Número	Terminal
1	Vale S.A.
2	Terminal Corredor Norte S.A.
3	Viterra Logística e Terminais Portuários
4	Corredor Logística e Infraestrutura S.A.
5	Amaggi e LDC Terminais Portuários S.A.
6	Santos Brasil Participações S.A.
7	Ultracargo Logística S.A.
8	Ultracargo Logística S.A.
9	Granel Química Ltda.
10	Santos Brasil Participações S.A.
11	Santos Brasil Participações S.A.
12	Santos Brasil Participações S.A.
13	Santos Brasil Participações S.A.
14	Santos Brasil Participações S.A.
15	Companhia Operadora Portuária do Itaquí - COPI
16	Moinhos Cruzeiro do Sul S.A.
17	Itacel - Terminal de Celulose Itaquí

3.2.7 PORTO DO AÇU (RJ) (TUP)

O Porto do Açu está localizado no município de São João da Barra (RJ) e consiste no maior complexo portuário e industrial privado da América Latina. Gerenciado pela empresa Porto do Açu Operações S.A, as operações no porto se iniciaram em 2014 e, atualmente, é o único porto totalmente privado do Brasil. Além disso, o complexo é detentor de uma dutovia com 529 quilômetros de extensão que conecta o porto ao município mineiro de Conceição do Mato Dentro, passando por 33 cidades.

Por possuir uma estrutura organizacional única, operando de modo similar a um porto organizado, mas totalmente privado, optou-se, no presente trabalho, por caracterizar o Porto do Açu como um todo e não apenas seus terminais individualmente.

Características gerais

O Porto do Açu possui 10 TUPs em funcionamento⁹⁶ que, juntos, desempenham um conjunto de atividades portuárias e industriais, com cada um deles operando sob os termos de autorizações distintas, com datas de início e vigências específicas. Além disso, a extensão portuária é dividida em duas áreas: uma *offshore*⁹⁷ (T1), com o Terminal de Exportação de Minério de Ferro e o Terminal de Double-Banking⁹⁸ de Petróleo, e uma *onshore*⁹⁹ (T2), com os demais terminais. No âmbito do presente trabalho, só foram considerados os seis TUPs que registraram movimentação de longo curso nos últimos dois anos, que são: Terminal de Petróleo TPET/TOIL, Terminal de Minério, Terminal TMULT e TCAR, Terminal de Regaseificação, Terminal de Combustíveis Marítimos (TECMA) e Terminal Technip Brasil.

⁹⁶ Há, ainda, o TUP Aliseo em fase de implantação.

⁹⁷ Área localizada fora do continente, no mar.

⁹⁸ *Double banking* é a operação de transferência de petróleo entre embarcações, em que uma delas está atracada em um píer e a segunda atraca a contrabordo da primeira.

⁹⁹ Área na terra, junto ao continente.

Vale ressaltar que, embora não haja um porto organizado no complexo, todos os TUPs compartilham as mesmas infraestruturas aquaviária e terrestre desenvolvida pela Porto do Açu Operações S.A. A Tabela 24 mostra o resumo das principais características da estrutura existente no porto.

TABELA 24 - Principais características do Porto do Açu

Área do terminal (m²)	90 milhões
Administração	Porto do Açu Operações S.A.
Estruturas de abrigo	Ponte de acesso e quebra-mar de proteção ao T1 e dois molhes na entrada do T2
Profundidade do canal de acesso	T1: 24,5 m
	T2: 14,5 m
Berços	36
Pátios	15
Armazéns	4
Principais produtos movimentados	Petróleo e derivados (óleo bruto).

Fonte: Elaboração CNT, com base em informações coletadas pela ATP.

No que diz respeito à *performance* ambiental do Porto do Açu, o painel de classificação IDA apresenta as colocações dos TUPs de forma individual, não sendo possível, portanto, identificar um resultado conjunto para esse porto. Os TUPs operacionais dentro do Porto do Açu apresentaram classificação variando entre a 9ª e a 39ª posições. Contudo, refere-se que são adotadas, pelos operadores do porto, diversas medidas de gestão ambiental e mitigação de riscos com foco em boas práticas ambientais¹⁰⁰.

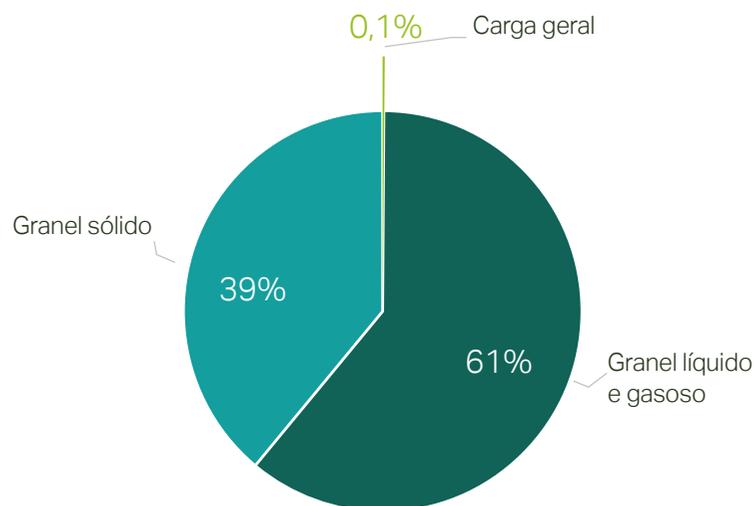
¹⁰⁰ Conforme exposto no sítio eletrônico do Porto do Açu. Disponível em: esg.portodoacu.com.br/pt/meio-ambiente-e-clima/gestao-ambiental. Acesso em: set. 2023.

Movimentação

Nos anos de 2021 e 2022, o Porto do Açu movimentou 122,5 milhões de toneladas de carga, sendo 69% desse montante destinado à navegação de longo curso. No complexo, destaca-se a movimentação de granel líquido e gasoso (principalmente petróleo e derivados — óleo bruto), representando 61% do total movimentado nos últimos dois anos, conforme ilustrado no Gráfico 46. O percentual relativo a granel sólido (39%) refere-se, principalmente, ao minério de ferro.

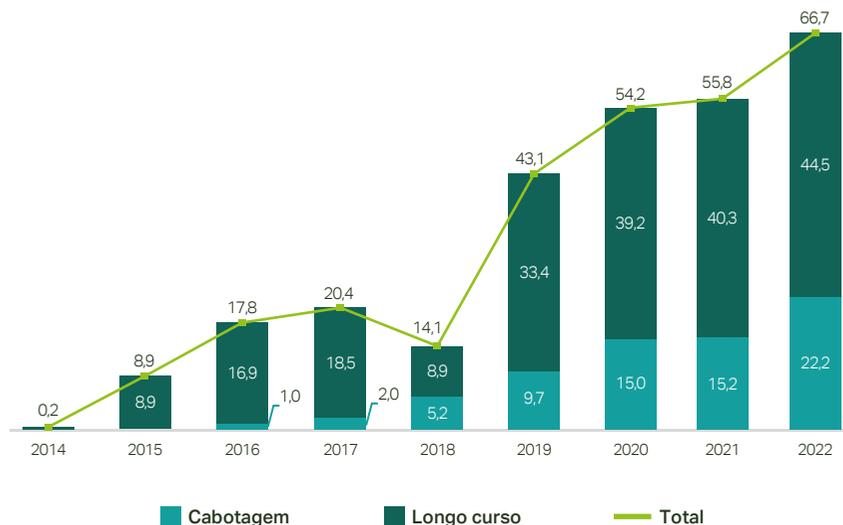
Já o Gráfico 47 apresenta a série histórica da movimentação portuária por tipo de navegação (longo curso e cabotagem) desde 2014, ano em que o complexo iniciou suas atividades. Chama a atenção a queda acentuada em 2018, com recuperação a partir de 2019. Tal dinâmica foi motivada pela diminuição e posterior retomada da movimentação de granel sólido (passando de 3,9 milhões de toneladas, em 2018, para 23,7 milhões, em 2019), mais especificamente do minério de ferro, enquanto a movimentação de granel líquido e gasoso se manteve crescente no período de 2014 a 2022.

GRÁFICO 46 Distribuição da movimentação de cargas no Porto do Açu por perfil da carga nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

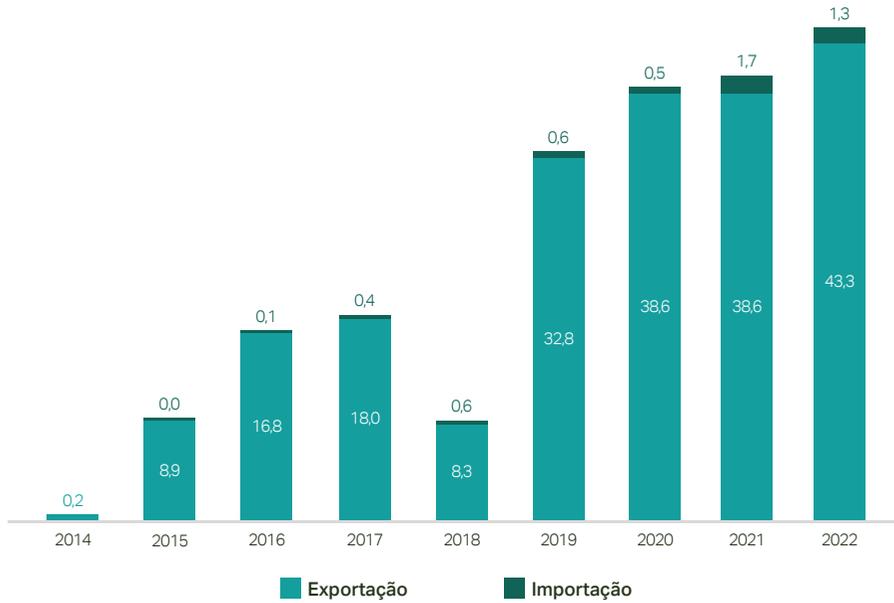
GRÁFICO 47 Movimentação total de cargas no Porto do Açu de 2014 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

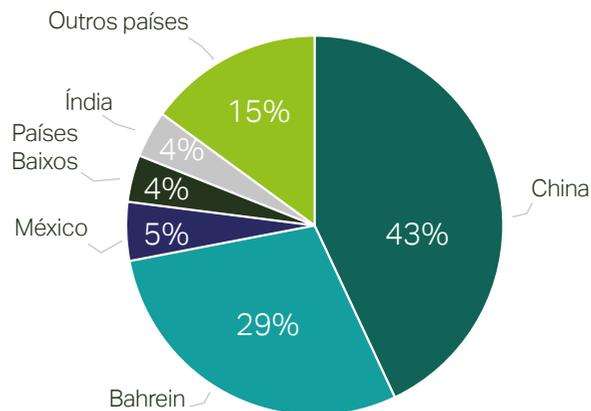
Ao analisar a movimentação de longo curso por sentido (Gráfico 48), nota-se a pouca expressiva participação das atividades de importação pelo Porto do Açu, o que reitera o perfil exportador do complexo. Já o Gráfico 49 apresenta a distribuição das cargas exportadas pelo terminal nos últimos dois anos, no qual é possível notar a elevada dependência da China como destino das mercadorias (43%). No caso específico do Porto do Açu, convém destacar que esse foi o primeiro país importador das cargas provenientes do porto, no início de suas operações em 2014, tendo o complexo aumentado a quantidade de parceiros comerciais no decorrer dos anos. Tem-se, assim, que em 2021 e 2022, o Porto do Açu exportou para outros 21 países (15%) além dos apresentados no Gráfico 49.

GRÁFICO 48 Movimentação de cargas de longo curso no Porto do Açu, por sentido, de 2014 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

GRÁFICO 49 Distribuição da carga total exportada pelo Porto do Açu nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O Porto do Açu, estrategicamente localizado na região, próximo às bacias de petróleo de Campos e do Espírito Santo, apresenta acesso exclusivamente rodoviário. As principais rodovias que conectam o complexo são a BR-101, a BR-356, a RJ-240 e a RJ-216. Essas vias desempenham um papel fundamental na logística do porto, sendo as principais vias de entrada e saída para o transporte de cargas. No entanto, é importante ressaltar que, de acordo com a Pesquisa CNT de Rodovias 2022¹⁰¹, o Estado Geral dessas rodovias nos trechos localizados no estado do Rio de Janeiro varia de Bom a Regular, refletindo a necessidade contínua de manutenção e investimentos em infraestrutura viária para garantir a eficiência e a segurança das operações no Porto do Açu. A Tabela 25 fornece uma visão detalhada das avaliações obtidas para cada critério analisado.

TABELA 25 - Resultados da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para as rodovias que acessam o Porto do Açu

Trecho	Estado Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria
BR-101 [RJ]	Bom	Bom	Regular	Regular
BR-356 [RJ]	Regular	Bom	Regular	Regular

FONTES: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

Tecnologia

O pioneirismo do Porto do Açu se estende à sua participação como um dos mantenedores do primeiro *hub*¹⁰² de inovação portuária do Brasil, a Cubo Maritime & Port. Esta iniciativa, fruto da colaboração entre Cubo Itaú, Wilson Sons, Porto do Açu e Hidrovias do Brasil, tem como objetivo criar um ecossistema dinâmico e interconectado dentro do setor portuário, com a finalidade de gerar um ambiente favorável à cooperação, para gerar mudanças e atualizações de normas e práticas para o setor, visando à implementação de avanços tecnológicos.

¹⁰¹ As rodovias RJ-240 e RJ-216 não foram avaliadas na Pesquisa CNT de Rodovias.

¹⁰² *Hubs* são ambientes de conexão e desenvolvimento de novas soluções inovadoras e tecnológicas.

Além disso, foi celebrado um Memorando de Entendimento entre a empresa Vale e o Porto do Açu com o intuito de desenvolver, no porto, um *mega hub* voltado à produção de HBI¹⁰³. A iniciativa propõe a incorporação do HBI como parte do material utilizado nos altos-fornos, resultando na redução das emissões de gases de efeito estufa e no aumento da eficiência do processo siderúrgico, sem a necessidade de substituir os ativos produtivos existentes, como os próprios altos-fornos e as aciarias.

A parceria entre essas entidades evidencia o compromisso conjunto com a transformação e a modernização do panorama portuário brasileiro, promovendo avanços significativos que repercutirão além das fronteiras do setor, beneficiando a sociedade como um todo.

Investimentos

De acordo com os dados fornecidos pela ATP, desde de 2014 foram investidos um total de R\$1,3 bilhão em três projetos no Porto do Açu. Dois deles se enquadram na categoria "Adaptação e Ampliação": o primeiro, referente ao Terminal Porto do Açu Operações (TPET/TOIL), apresenta um valor investido de R\$ 998 milhões; o segundo envolve o Terminal Multicargas (TMULT), com um investimento de R\$ 1,3 milhão. Além desses, observa-se um novo investimento no Terminal de Regaseificação do Açu, totalizando R\$ 324 milhões (Tabela 26).

¹⁰³ Do inglês *hot briquetted iron*, também conhecido como ferro-esponja.

TABELA 26 - Investimentos concluídos no porto do Açu após a Lei dos Portos

Nome do Terminal	Valor investido (R\$ milhões)	Soma (R\$ milhões)
Porto do Açu Operações S.A. (TPET - TOIL)	998,0	999,3
Porto do Açu - Terminal Multicargas (TMULT)	1,3	
Terminal de Regaseificação do Açu	324,0	324,0
Total (R\$ milhões)	R\$ 1.323,3	

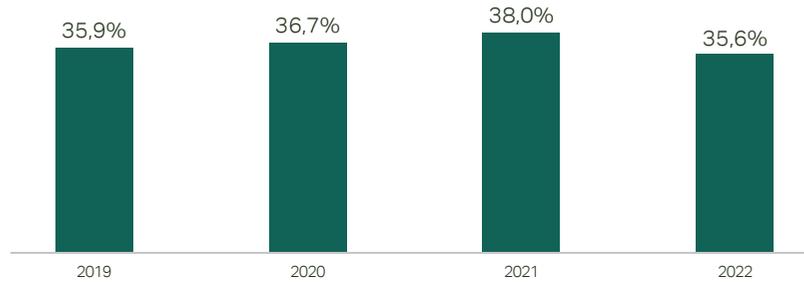
FONTE: ATP.

Indicadores operacionais

Inicialmente, cabe ressaltar que a análise de indicadores apresentada adiante refere-se ao Terminal de Exportação de Minério de Ferro do Açu, por ser a instalação com a movimentação mais representativa dentro do complexo (53% da movimentação de longo curso do porto nos anos de 2021 e 2022). A taxa de ocupação média anual do terminal para os últimos quatro anos é apresentada no Gráfico 50. Observa-se que, após três anos consecutivos de alta, esse indicador apresentou queda para o ano de 2022, retornando a valor próximo ao verificado no ano de 2019, quando a atividade portuária apresentava algumas restrições impostas pela pandemia de covid-19.

Os valores de taxa de ocupação relativamente baixos do Porto do Açu podem ser devido ao fato de o complexo ainda estar em desenvolvimento. Sendo assim, muitas de suas instalações não estão totalmente concluídas e operacionais.

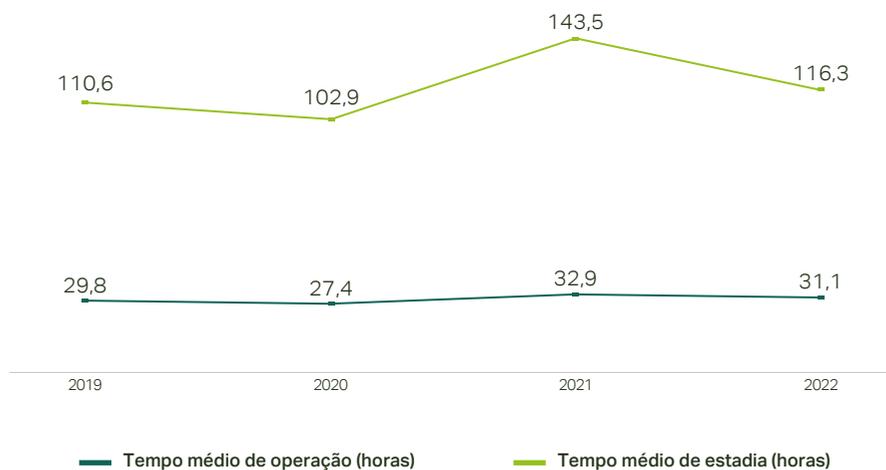
GRÁFICO 50 Taxa de ocupação média anual no Porto do Açu de 2019 a 2022 (%)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

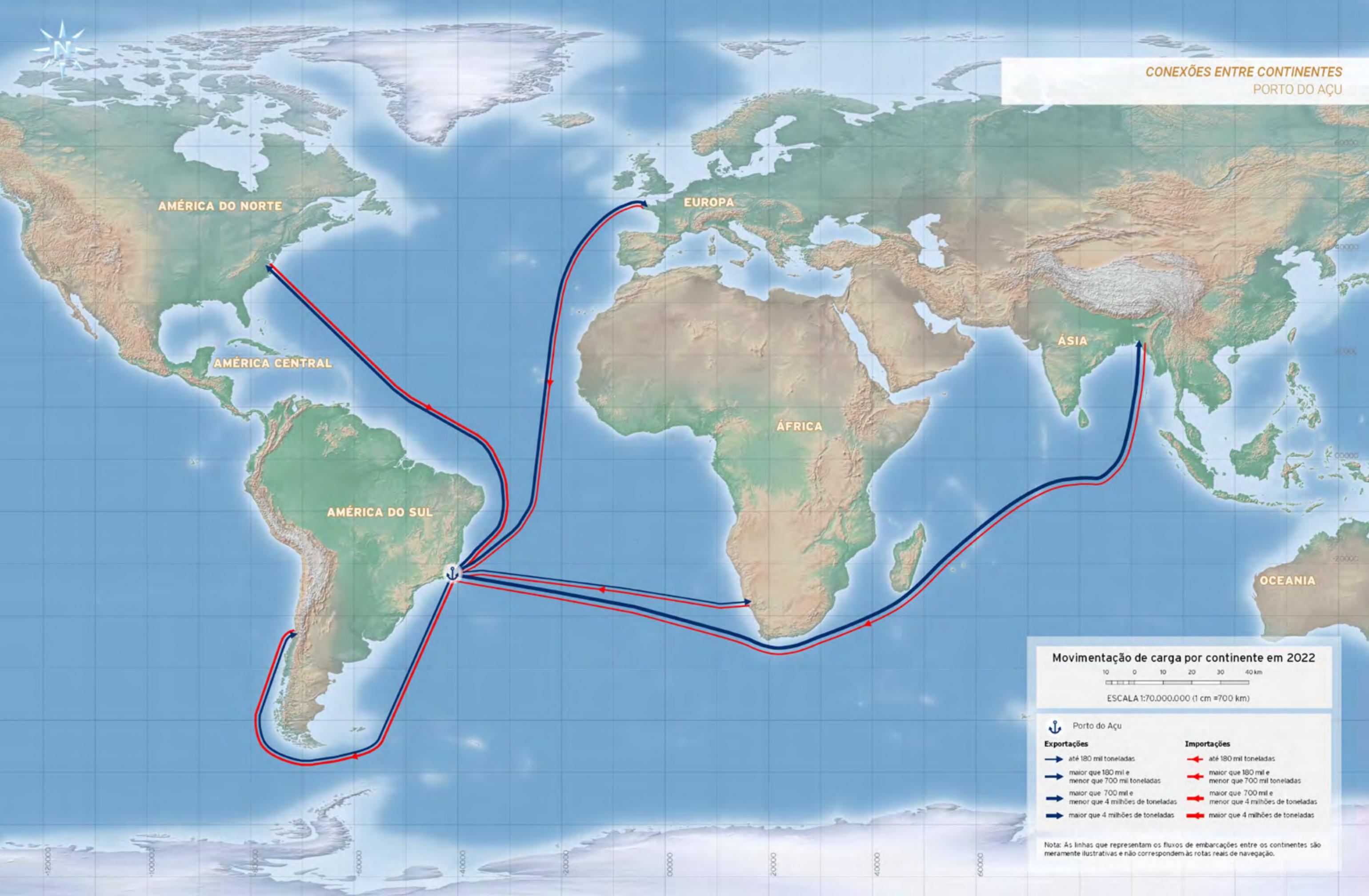
Pela análise conjunta com os tempos médios operacionais (Gráfico 51), observa-se que o tempo médio de estadia também apresentou queda no ano de 2022. O tempo médio de operação, por sua vez, apresentou nesse ano valores próximos da média dos últimos quatro anos. Ao analisar esses indicadores em conjunto com a movimentação portuária (que, além de crescente no período, apresentou seu pico em 2022), nota-se um aumento significativo de produtividade, visto que as embarcações estão passando menos tempo dentro da zona portuária, apesar do aumento da quantidade de carga transportada.

GRÁFICO 51 Tempos médios anuais de operação e de estadia no Porto do Açu de 2019 a 2022 (horas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES PORTO DO AÇU



AMÉRICA DO NORTE

AMÉRICA CENTRAL

AMÉRICA DO SUL

EUROPA

ÁFRICA

ÁSIA

OCEANIA

Movimentação de carga por continente em 2022

10 0 10 20 30 40 km

ESCALA 1:70.000.000 (1 cm = 700 km)



Porto do Açu

Exportações

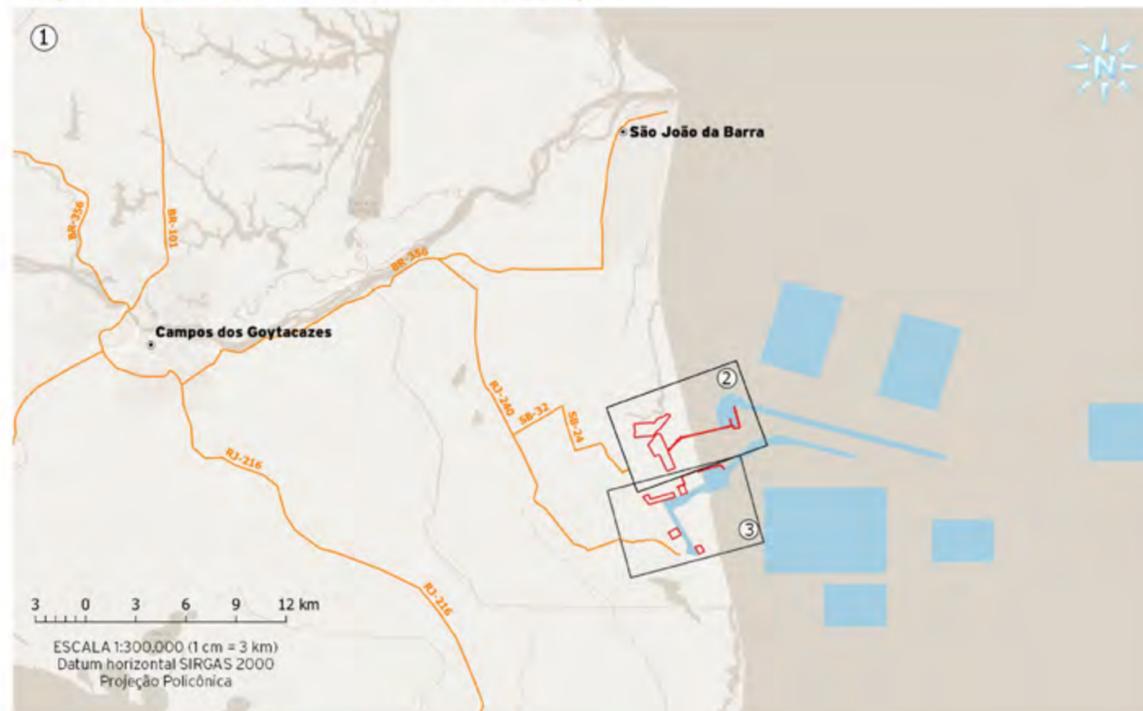
- até 180 mil toneladas
- maior que 180 mil e menor que 700 mil toneladas
- maior que 700 mil e menor que 4 milhões de toneladas
- maior que 4 milhões de toneladas

Importações

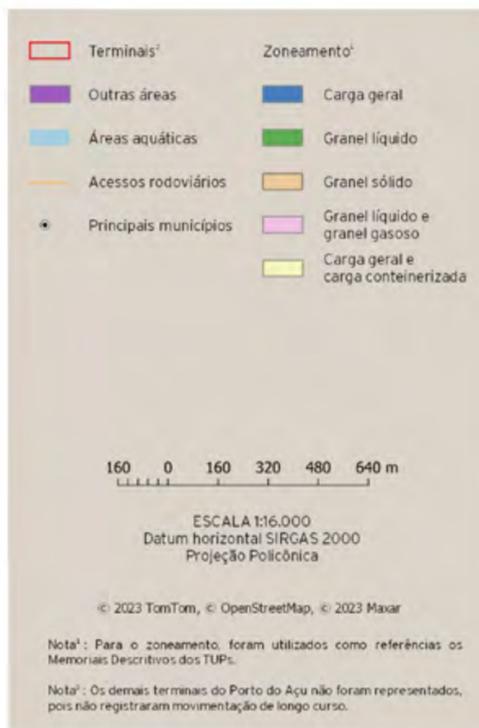
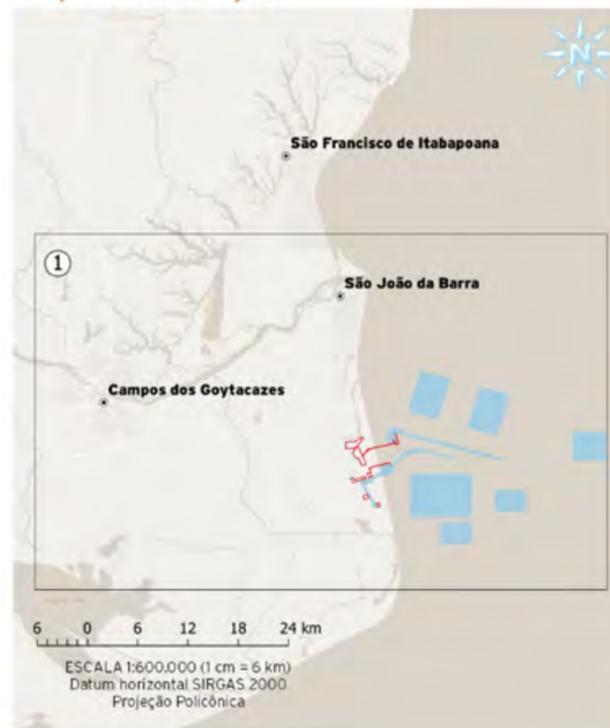
- até 180 mil toneladas
- maior que 180 mil e menor que 700 mil toneladas
- maior que 700 mil e menor que 4 milhões de toneladas
- maior que 4 milhões de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa dos terminais e acessos ao Porto do Açú



Mapa de localização



TERMINAL DE USO PRIVADO
PORTO DO AÇÚ (TERMINAL 1)

Número	Terminal
1	Terminal de Petróleo TPET/TOIL
2	Terminal de Minério

TERMINAL DE USO PRIVADO
PORTO DO AÇU (TERMINAL 2)

3

4

5

3

6

4

Número	Terminal
3	Terminal de Regaseificação do Açú
4	Terminal TMULT e TCAR
5	Terminal de Combustíveis Marítimos do Açú - TECMA
6	Terminal TECHNIP Brasil Açú



7327000

7525500

7524000

6343500

6345000

3.2.8. RIO GRANDE (RS) (PORTO ORGANIZADO)

O porto organizado do Rio Grande está localizado na cidade de mesmo nome, no estado do Rio Grande do Sul, e pertence ao Complexo Portuário de Rio Grande-Pelotas. Este complexo abriga cinco TUPs¹⁰⁴, além de sete terminais arrendados localizados na área do porto organizado — sendo de destacar que as informações constantes neste subitem são referentes a esses sete terminais.

Em operação desde 1915, o porto organizado do Rio Grande é administrado pela Portos RS, empresa pública estadual que atua como autoridade portuária. Além dos portos públicos de Rio Grande, Porto Alegre e Pelotas, a Portos RS também é responsável pela gestão de outros 17 TUPs no estado.

Características gerais

O Porto do Rio Grande é composto por quatro áreas distintas: Porto Velho, Porto Novo, Superporto e São José do Norte. O Porto Velho é destinado às atividades de pesca, de pesquisa, militares, entre outras, sendo, portanto, não operacional para cargas. O Porto Novo é composto por um cais de uso público com seis berços operacionais, enquanto o Superporto é composto por áreas arrendadas aos terminais especializados na movimentação de diferentes cargas. A área de São José do Norte é destinada à expansão e não possui ainda estruturas portuárias.

Além dos terminais arrendados, o porto organizado também conta com um cais e mais 12 armazéns de uso público, destinados a carga geral. Responsável pela exportação de cerca de 30% da produção do estado, o Porto do Rio Grande é o único porto gaúcho com profundidade adequada para a movimentação de longo curso, o que ressalta a sua importância para a economia e a logística na região. O resumo das suas principais características está apresentado na Tabela 27.

¹⁰⁴ Terbian, Termasa, Bunge, Yara e Terminal Hidroviário Cimbagé.

TABELA 27 - Principais características do Porto do Rio Grande

Área do terminal (m ²)	55,6 milhões
Administração	Portos RS
Estruturas de abrigo	2 molhes
Profundidade do canal de acesso	16,5 metros
Berços	15
Pátios	8
Armazéns	30
Tanques	31
Silos	164
Principal produto movimentado	Contêiner

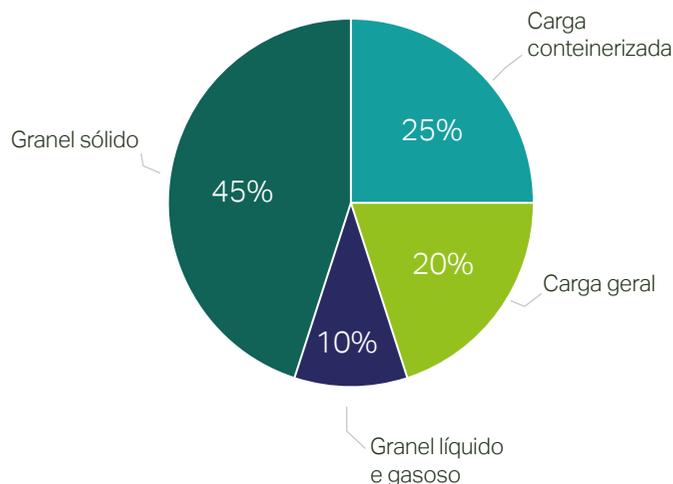
FONTE: Elaboração CNT, com base no Plano Mestre, no PDZ e em informações coletadas pela ABTP.

Quanto ao desempenho ambiental do porto gaúcho, tem-se que, tanto no ano de 2020 como em 2021, a instalação ocupou o 7º lugar no *ranking* IDA dentre os portos organizados.

Movimentação

O Porto do Rio Grande movimentou 52,3 milhões de toneladas de carga nos anos de 2021 e 2022, sendo 78% desse montante relativo a cargas de longo curso. Embora haja um predomínio da movimentação de granel sólido no porto, como pode ser observado no Gráfico 52, tendo sido responsável por 45% da movimentação nos últimos dois anos, o contêiner é o tipo de mercadoria mais movimentado, seguido da soja. Nota-se, ainda, que a movimentação de carga geral também é representativa no porto (20%), mais especificamente na comercialização de pasta de celulose e madeira.

GRÁFICO 52 Distribuição da movimentação de cargas no Porto do Rio Grande por perfil da carga nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

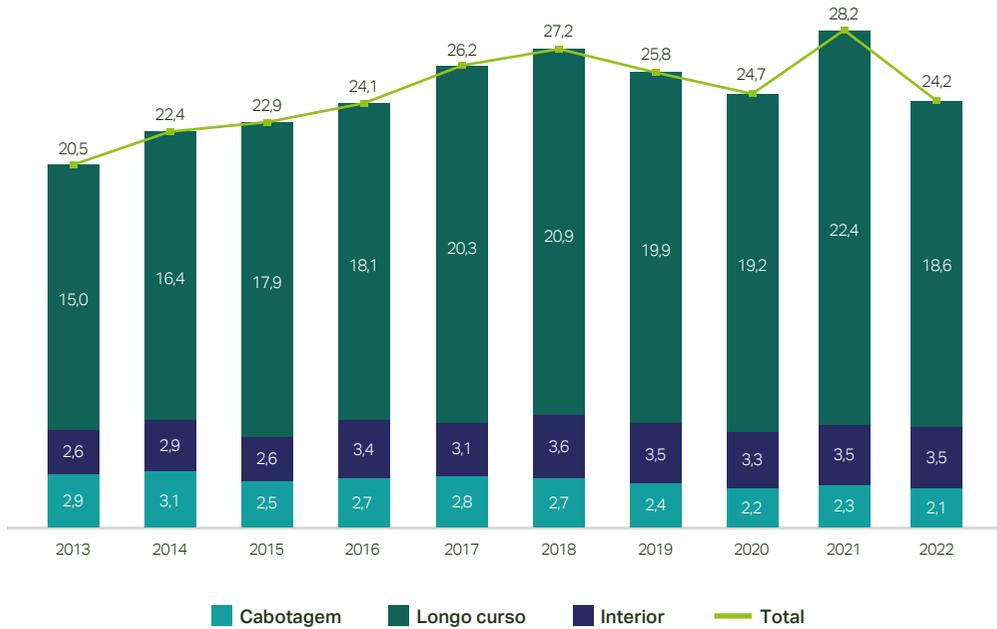
O Gráfico 53 apresenta a série histórica da movimentação no porto, segregada por tipo de navegação¹⁰⁵, no qual se nota a participação do transporte por cabotagem e da navegação interior nas operações do porto. Nesse sentido, diante da recente¹⁰⁶ aprovação, por parte da Antaq, da isenção de tarifa voltada à navegação interior e de descontos para o transporte por cabotagem no porto organizado do Rio Grande, estima-se que a representatividade dessas modalidades seja crescente a partir de 2023¹⁰⁷.

¹⁰⁵ Houve, ainda, o registro de movimentação relativa a apoio portuário, mas apenas em alguns anos e em quantidades inexpressivas.

¹⁰⁶ Em julho de 2023.

¹⁰⁷ Disponível em: gov.br/antag/pt-br/noticias/2023/antag-aprova-nova-isencao-para-navegacao-interior-no-porto-do-rio-grande. Acesso em: set. 2023.

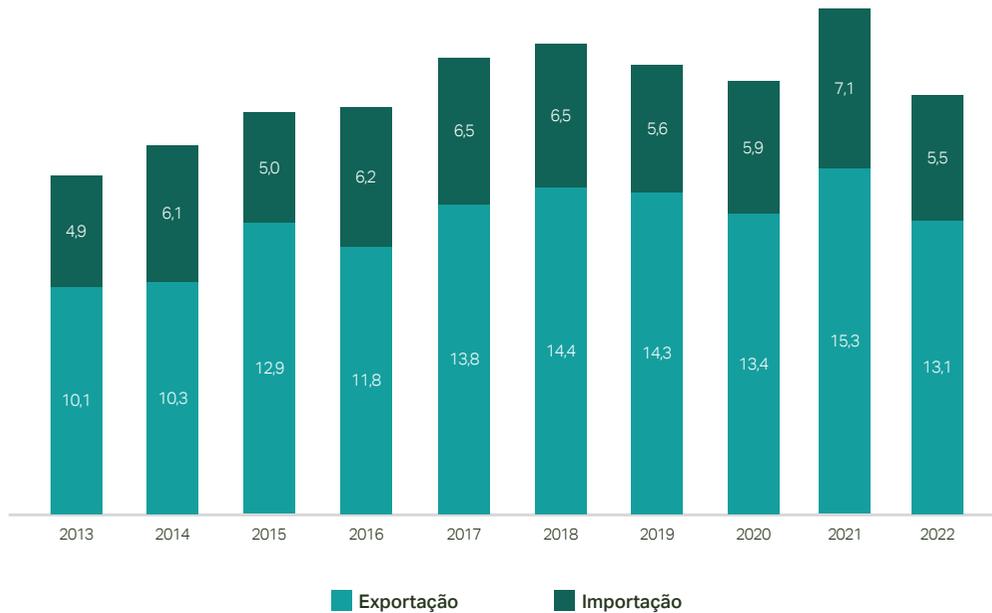
GRÁFICO 53 Movimentação total de cargas no Porto do Rio Grande de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Já o Gráfico 54 expõe a movimentação no porto, segregada por sentido (exportação e importação), no qual se evidencia a característica exportadora do porto. Em particular, a soja caracteriza-se como a principal mercadoria exportada nos últimos 10 anos, enquanto os fertilizantes representam a maioria das importações no período.

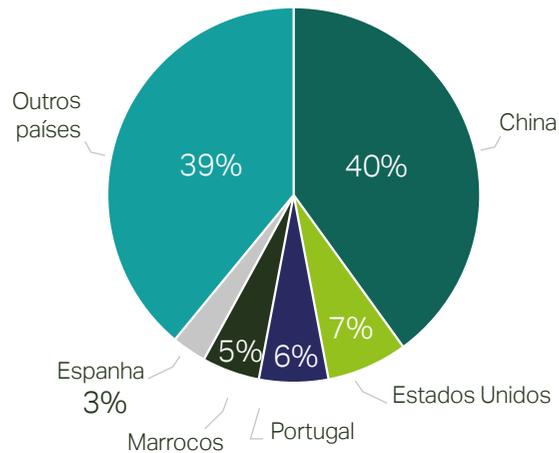
GRÁFICO 54 Movimentação de cargas de longo curso no Porto do Rio Grande, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

O Gráfico 55 apresenta os principais destinos das exportações do porto organizado do Rio Grande. Nele é possível perceber a relevância da China, responsável por 40% das mercadorias exportadas. Estados Unidos, Portugal, Marrocos e Espanha são outros mercados de destino do porto, com a participação no volume de carga exportada de 7%, 6%, 5% e 3%, respectivamente. Além disso, 39% das exportações são direcionadas a outros 75 países, destacando-se assim a ampla variedade de parceiros comerciais do porto.

GRÁFICO 55 Distribuição da carga total exportada pelo Porto do Rio Grande nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O Porto do Rio Grande dispõe de uma abrangente infraestrutura de transporte, englobando acessos rodoviários, ferroviários e hidroviários. As principais rodovias que conectam o porto incluem a BR-101, a BR-392 e a RS-734. Segundo os resultados da Pesquisa CNT de Rodovias de 2022, as condições das vias de acesso ao porto — nos trechos que atravessam o estado do Rio Grande do Sul — variam de Regular a Ruim. Essa constatação reforça a importância de que essa infraestrutura passe por melhorias, por ser fundamental para o abastecimento da instalação. A Tabela 28 apresenta os resultados detalhados da Pesquisa, de acordo com cada critério avaliado.

TABELA 28 - Resultados da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para as rodovias que acessam o Porto do Rio Grande

Trecho	Estado Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria
BR-101 [RS]	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim
BR-392	Regular	Bom	Regular	Regular
RS-734	Regular	Regular	Regular	Regular

FORTE: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

Além do transporte rodoviário, o porto também possui conexão com a malha ferroviária administrada pela RMS. Essa ferrovia conecta regiões produtoras de *commodities* agrícolas, como o Centro-Oeste e o Sul, aos portos desta região, permitindo o transporte dessas mercadorias para a exportação. Por sua vez, o acesso hidroviário ao Porto do Rio Grande é realizado por meio do complexo hidroviário da Lagoa dos Patos. Esse complexo interliga o porto, ao norte, às hidrovias interiores do estado e, ao sul, à barra de Rio Grande e, dali, ao Oceano Atlântico, por meio do Canal do Norte, ao longo do qual estão localizadas as suas instalações portuárias.

Tecnologia e inovação

Em setembro de 2023, foi celebrado o primeiro contrato comercial entre uma autoridade portuária (Portos RS) e a *startup* israelense DockTech para a adoção de tecnologias inovadoras de monitoramento em tempo real das profundidades do leito marítimo. A inovação utiliza as medições coletadas por rebocadores e embarcações de apoio portuário para criar uma representação virtual do leito marinho dos portos e das vias de navegação. Com isso, é possível acompanhar, em tempo real, a profundidade dos canais e entender como o padrão de assoreamento pode afetar a segurança da navegação e o transporte de mercadorias. A medida visa aumentar a eficiência e a segurança das operações marítimas e portuárias.

Investimentos

A Tabela 29 apresenta o investimento a ser realizado no Porto do Rio Grande cujo leilão licitatório ainda está em andamento. Cumpre ressaltar que após a promulgação da Lei dos Portos, diversas licitações foram realizadas para arrendar instalações portuárias dentro dos portos organizados. Além disso, também houve a prorrogação de contratos firmados antes da referida lei. De acordo com o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), o porto não possui projetos com leilões concluídos.

TABELA 29 - Investimento a ser realizado no Porto do Rio Grande (leilões em andamento)

Código do projeto	Capex estimado [R\$ milhões]	Tipo de projeto	Soma [R\$ milhões]	Etapa
RIG71	27,0	Arrendamento	27,0	Acórdão
Total [R\$ milhões]	27,0			

FORTE: PPI.

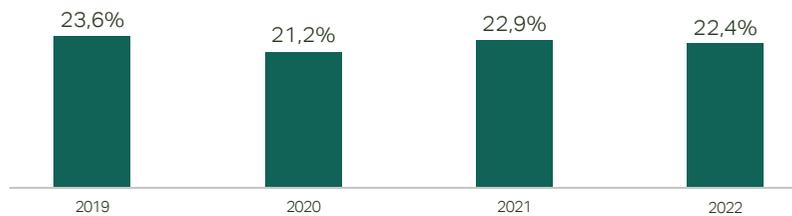
Indicadores operacionais

São apresentados, nos Gráficos 56 e 57, respectivamente, a taxa de ocupação média anual e os tempos médios de operação e de estadia do Porto do Rio Grande nos últimos quatro anos. Observa-se, no primeiro, que a taxa de ocupação em 2022 apresentou valor próximo à média do período observado, que foi de 22,5%, sendo os anos de 2019 e 2020 os que mais divergiram dessa média. Mais uma vez, é preciso lembrar que esses anos foram de grandes mudanças e adaptações para as atividades portuárias diante das restrições de movimentação impostas pela pandemia, que começaram a ser normalizadas a partir dos anos seguintes.

Já no Gráfico 57, observa-se que o tempo médio de estadia registrou um pico em 2021, seguido de queda no ano seguinte, o que pode ser reflexo da movimentação portuária, que passou pela mesma dinâmica. Enquanto isso, o tempo médio de operação apresentou estabilidade no ano de 2022, após apresentar leve aumento nos anos de 2019 e 2021. Essa diminuição do tempo de estadia — ou seja, o intervalo de tempo entre a entrada do navio na área de fundeio e a sua desatracação do berço — observada no último

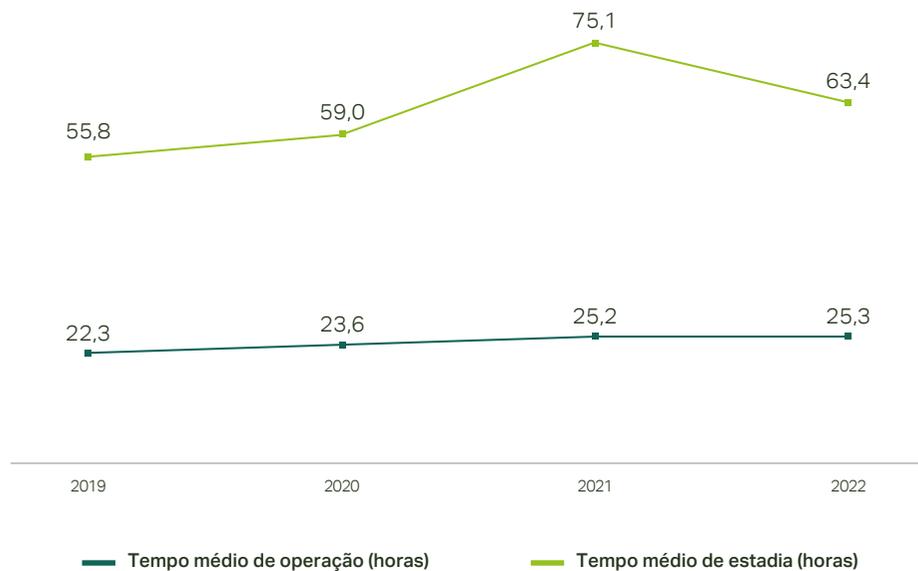
ano, combinada com a manutenção da taxa de ocupação média no mesmo período, pode indicar um aumento na rotatividade das embarcações ou a operação de navios com menores quantidades de carga.

GRÁFICO 56 Taxa de ocupação média anual no Porto do Rio Grande de 2019 a 2022 (%)



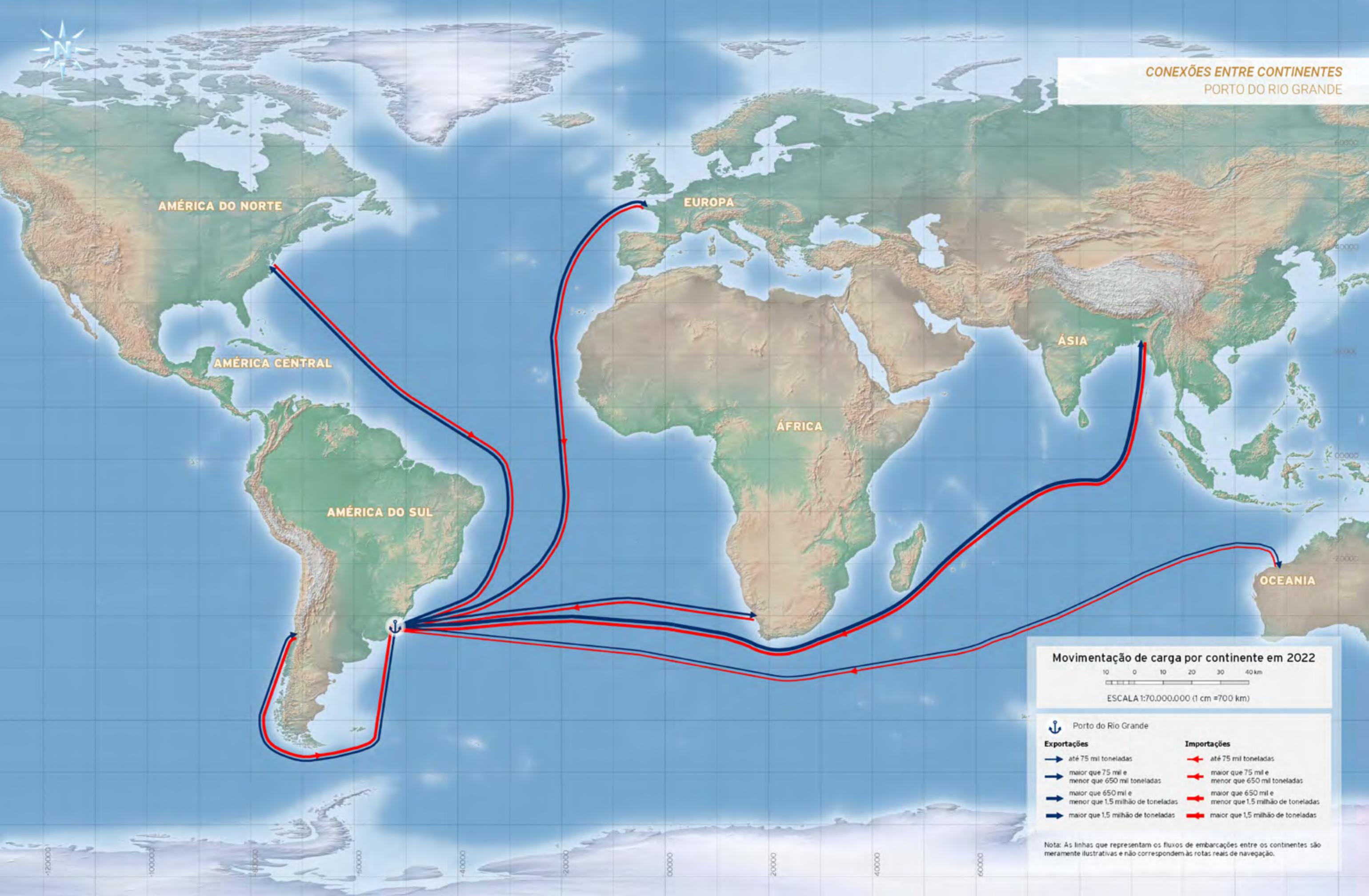
FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

GRÁFICO 57 Tempos médios anuais de operação e de estadia no Porto do Rio Grande de 2019 a 2022 (horas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES PORTO DO RIO GRANDE



AMÉRICA DO NORTE

AMÉRICA CENTRAL

AMÉRICA DO SUL

EUROPA

ÁFRICA

ÁSIA

OCEANIA

Movimentação de carga por continente em 2022

10 0 10 20 30 40 km

ESCALA 1:70.000.000 (1 cm = 700 km)

Porto do Rio Grande

Exportações

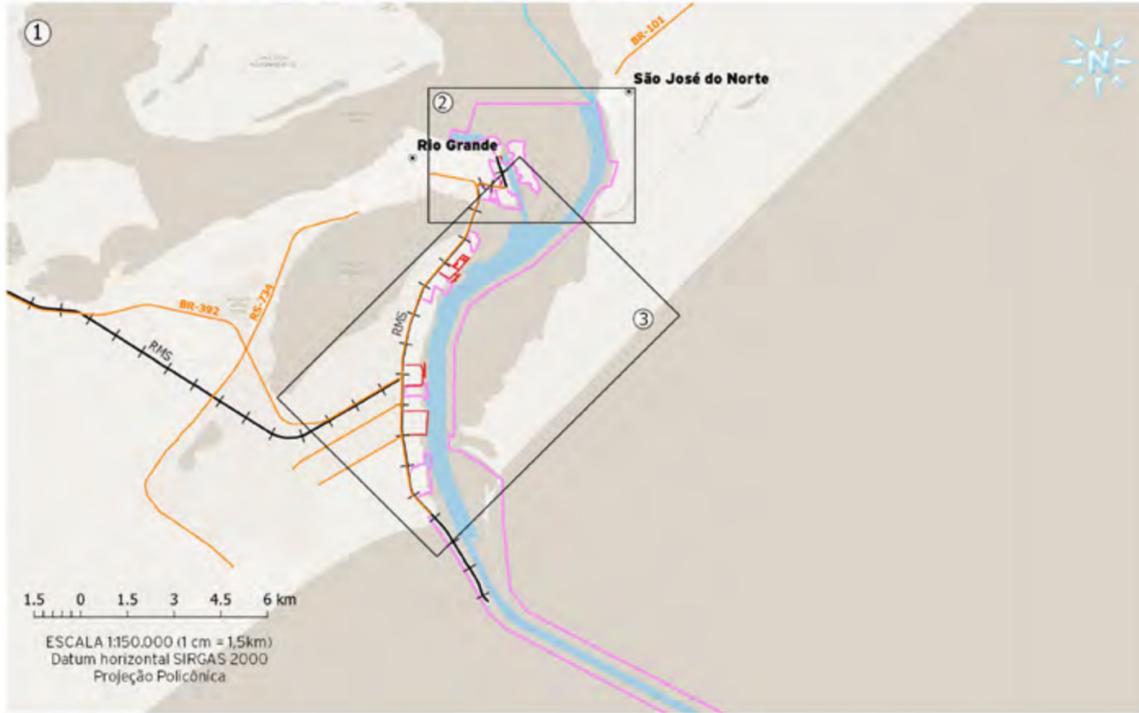
- até 75 mil toneladas
- maior que 75 mil e menor que 650 mil toneladas
- maior que 650 mil e menor que 1,5 milhão de toneladas
- maior que 1,5 milhão de toneladas

Importações

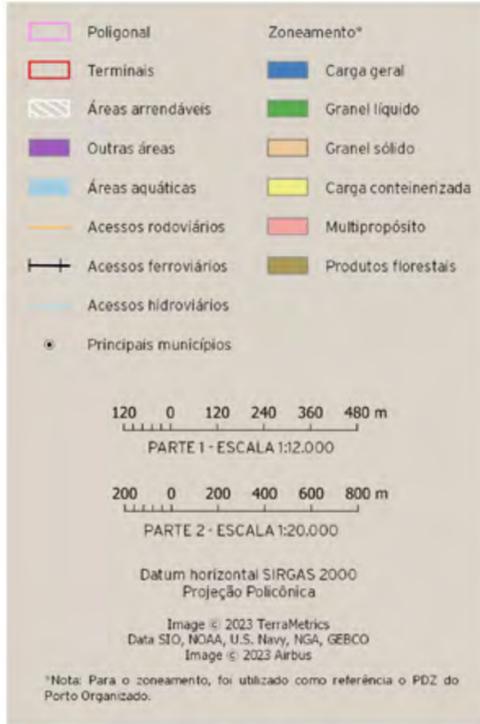
- até 75 mil toneladas
- maior que 75 mil e menor que 650 mil toneladas
- maior que 650 mil e menor que 1,5 milhão de toneladas
- maior que 1,5 milhão de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa da poligonal e acessos ao Porto do Rio Grande



Mapa de localização



PORTO ORGANIZADO PORTO DO RIO GRANDE (PARTE 1)



Número	Terminal
1	AC Vita Serviços de Armazenagem
2	Sagres Operações Portuárias

PORTO ORGANIZADO
PORTO DO RIO GRANDE (PARTE 2)



Número	Terminal
3	Braskem S.A.
4	Transpetro - Petrobras
5	Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras
6	Terminal Graneleiro S.A. - Tergresa

3.2.9 PORTONAVE – TERMINAL PORTUÁRIO DE NAVEGANTES (SC) (TUP)

O Terminal Portuário de Navegantes, denominado Portonave, situa-se na cidade de Navegantes, no estado de Santa Catarina, e integra o Complexo Portuário de Itajaí-Navegantes, juntamente com o porto organizado de Itajaí e mais cinco TUPs. No complexo portuário, gerido pela Superintendência do Porto de Itajaí (SPI) — autarquia municipal —, haverá ainda o Terminal Portuário e Retroportuário Imarui, atualmente em fase de projeto, com previsão de movimentação de granel líquido.

Gerida pela Portonave S.A. e com operações iniciadas em 2007, a instalação privada possui autorização para operar vigente até 2040, podendo ser prorrogada.

Características gerais

Com uma área de 400 mil m², o Portonave foi o primeiro terminal privado de contêineres do país, atuando no escoamento da produção das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Além disso, a instalação tem o diferencial competitivo de possuir uma câmara frigorífica totalmente automatizada — a Iceport —, que totaliza 50 mil m² de área destinada a contêineres frigorificados. A Tabela 30 apresenta as principais características do terminal Portonave.

TABELA 30 - Principais características do terminal Portonave

Área do terminal [m ²]	400 mil
Administração	Portonave S.A.
Estruturas de abrigo	2 molhes
Profundidade do canal de acesso	14 m
Berços	3
Pátios	1
Armazém	1
Armazéns frigoríficos	Câmara frigorífica com capacidade para 15.860 posições pallets
Navio de maior capacidade	Rio de Janeiro Express
Principal produto movimentado	Contêiner (único produto movimentado)

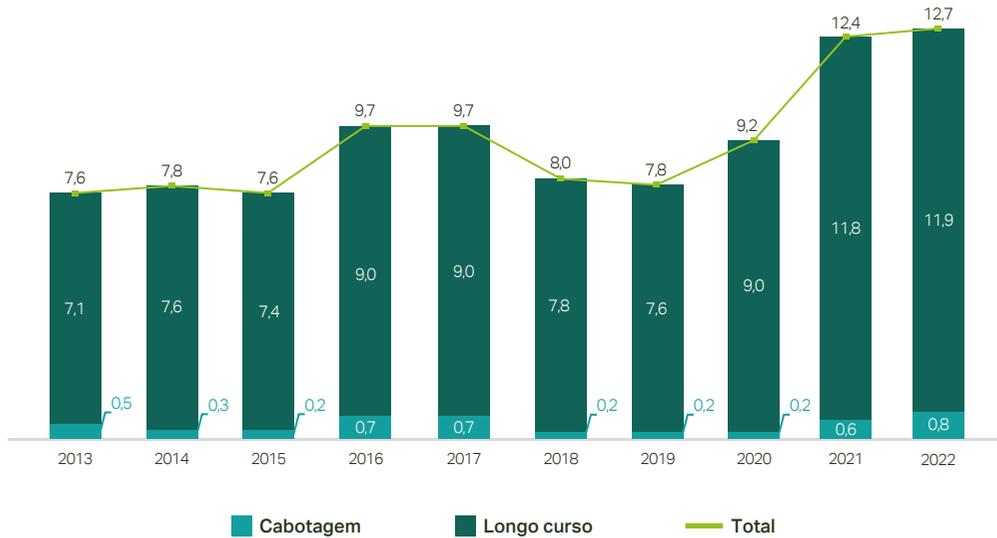
FONTE: Elaboração CNT com base em informações coletadas pela ATP.

Movimentação

O terminal Portonave, dedicado à movimentação de contêineres, movimentou 25 milhões de toneladas de carga nos anos de 2021 e 2022, sendo 95% desse montante destinado ao longo curso. O Gráfico 58 apresenta a evolução da movimentação na instalação nos últimos 10 anos, segregada por tipo de navegação (longo curso e cabotagem)¹⁰⁸. Diante do exposto, nota-se que, embora o transporte por cabotagem seja pouco representativo na série histórica, essa modalidade apresentou sua maior movimentação em 2022, tendo transportado 0,8 milhão de toneladas de carga, indicando uma possível tendência de aumento para os próximos anos. Além disso, também se destaca o aumento de 34% na movimentação de 2021 em relação a 2020.

¹⁰⁸ Houve, no período indicado, movimentação relativa a apoio portuário e navegação interior, apresentando, contudo, montantes inexpressivos e apenas em alguns anos.

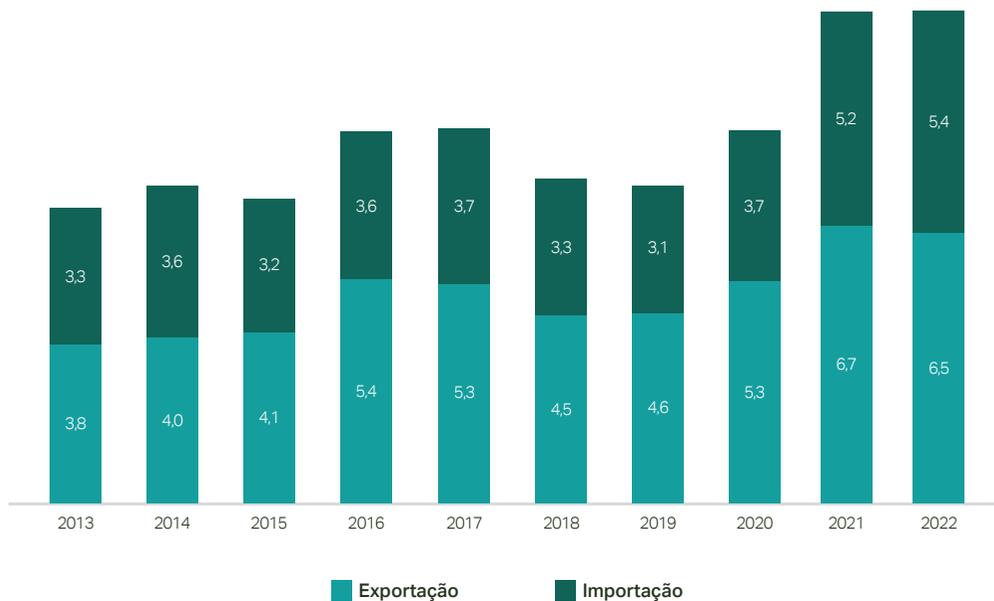
GRÁFICO 58 Movimentação total de cargas no Portonave de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

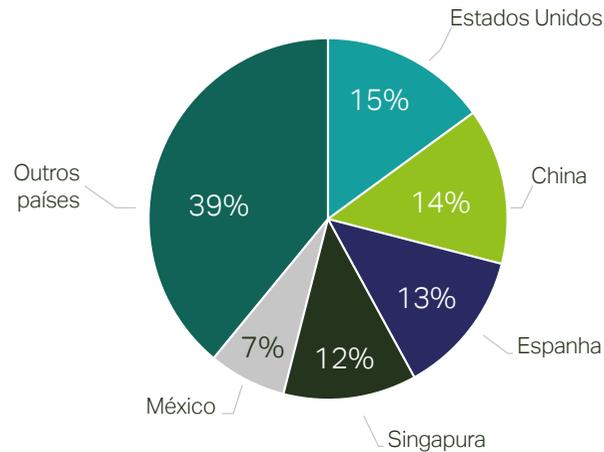
Já o Gráfico 59 apresenta a movimentação do terminal nos últimos 10 anos segregada por sentido (importação e exportação). Nota-se que, embora haja um predomínio das atividades de exportação, o terminal Portonave possui atividade considerável também na importação de contêineres, oriundos principalmente da China e de Singapura.

GRÁFICO 59 Movimentação de cargas de longo curso no Portonave, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Já o Gráfico 60 ilustra a distribuição dos países que são destino das exportações do terminal, no qual se verifica a variedade de parceiros comerciais do porto, destacando-se Estados Unidos, China, Espanha, Singapura e México, porém, não há concentração de suas exportações em nenhum país.

GRÁFICO 60 Distribuição da carga total exportada pelo Portonave nos anos de 2021 e 2022

FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O acesso ao Terminal Portonave é exclusivamente rodoviário. A chegada e a saída de cargas do terminal por via terrestre se dão pela Via Portuária — um prolongamento da BR-470 que cruza o eixo formado pela BR-101, no sentido norte-sul. Esse trecho da BR-101 é acessado também pelas rodovias estaduais SC-412 e SC-486. De acordo com a edição de 2022 da Pesquisa CNT de Rodovias¹⁰⁹, os trechos dessas vias que atravessam o estado de Santa Catarina apresentaram Estado Geral Bom ou Regular. A Tabela 31 mostra os resultados obtidos na Pesquisa, de acordo com cada critério levantado.

¹⁰⁹ A rodovia SC-412 não foi avaliada na Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

TABELA 31 - Resultados da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para as rodovias que acessam o Portonave

Trecho	Estado Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria
BR-101 [SC]	Bom	Bom	Bom	Ótimo
BR-470 [SC]	Regular	Bom	Regular	Regular
SC-486	Regular	Regular	Regular	Ruim

FONTE: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

Tecnologia

O ano de 2022 foi marcado, para o Terminal Portonave, pela implantação de novos recursos para incremento do desempenho operacional e também pela adoção de iniciativas alinhadas com as práticas ESG¹¹⁰. Destaca-se, ainda, a substituição de transpaletas e empilhadeiras, da câmera frigorífica, por modelos dotados de baterias de lítio em vez de chumbo ácido, para proporcionar mais segurança aos profissionais, bem como maiores durabilidade e confiabilidade nas operações. Além disso, a área de Tecnologia da Informação do Terminal também atuou em projetos de inovação e automação de procedimentos, buscando maior agilidade nos processos aduaneiros. Com a otimização de recursos e a centralização de informações em um só lugar é possível obter maior flexibilidade e integração, reduzindo a possibilidade de falhas e retrabalho.

Investimentos

Observa-se, no Terminal Portuário de Navegantes, que entre os anos de 2013 e 2023 foi realizado um investimento na ordem de R\$ 2,2 bilhões, conforme apresentado na Tabela 32. Outro projeto com o montante no valor de R\$ 1,9 bilhão foi iniciado e está em andamento, como mostrado na Tabela 33.

¹¹⁰ Termo, a partir do inglês *Environmental, Social and Governance*, utilizado para referir-se às práticas ambientais, sociais e de governança corporativa que podem ser adotadas em uma determinada organização.

TABELA 32 - Investimento concluído no Terminal Portonave após a Lei dos Portos

Nome do Terminal	Valor investido [R\$ milhões]
Portonave	2.200
Total (R\$ milhões)	2.200

FONTE: ATP.

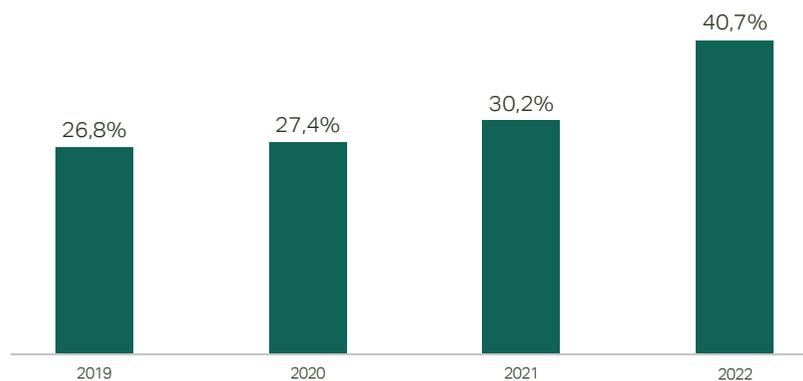
TABELA 33 - Investimento em andamento no Terminal Portonave após a Lei dos Portos

Nome do Terminal	Valor previsto do investimento [R\$ milhões]
Portonave	1.900

FONTE: ATP.

Indicadores operacionais

No Gráfico 61, é apresentada a taxa de ocupação média anual no Portonave nos últimos quatro anos. A partir do exposto, observa-se um pequeno aumento da taxa de ocupação nos anos de 2019 a 2021. Porém, no ano de 2022, esse indicador cresceu significativamente, 30% acima da média de crescimento no período. Esse dado indica que os berços do terminal permaneceram em operação por mais tempo no ano de 2022. No entanto, para determinar se houve aumento da atividade portuária, esse dado deve ser analisado em conjunto com os tempos médios operacionais, apresentados no Gráfico 62.

GRÁFICO 61 Taxa de ocupação média anual no Portonave de 2019 a 2022 (%)

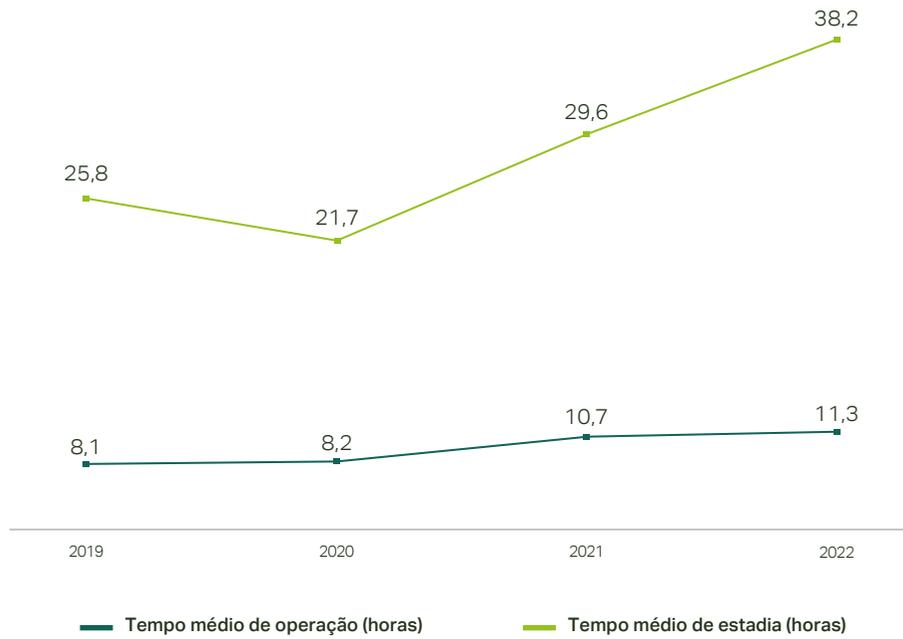
FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Do exposto, é possível notar que houve um crescimento gradual dos tempos médios de operação — com destaque de 2020 para 2021 —, mas um significativo aumento dos tempos médios de estadia. Cabe reiterar que o tempo de estadia considera desde a entrada do navio na área de fundeio até a desatracação do berço, sendo diversos os fatores que podem contribuir para o aumento desse indicador.

Assim, os crescentes valores de tempo médio de estadia nos últimos três anos podem ser devido ao aumento da movimentação na instalação no mesmo período, principalmente em razão dos picos dos montantes movimentados e da taxa de ocupação no ano de 2022.

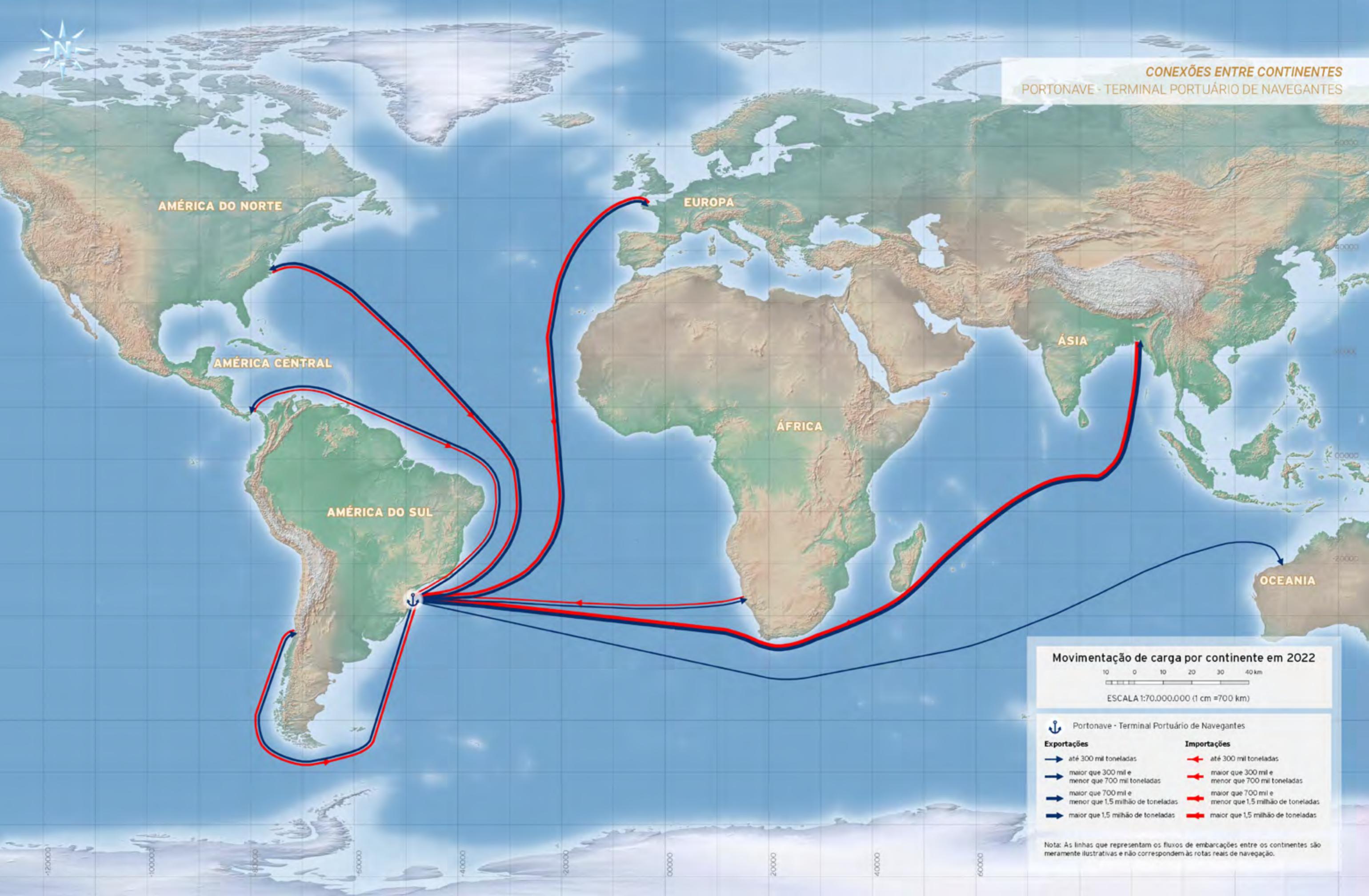
Por outro lado, chama a atenção os reduzidos tempos médios anuais operacionais e de estadia registrados no Portonave quando comparados com as demais instalações caracterizadas nesse estudo. Os procedimentos de carga e descarga, bem como a aproximação e acostagem de navios, têm seus tempos influenciados por diversos fatores. No caso específico do Portonave, esses reduzidos tempos podem ser devido ao fato de a movimentação de contêineres (única mercadoria movimentada pelo TUP) ser padronizada e com manuseio majoritariamente mecanizado, sendo realizado por guindastes de pórtico e empilhadeiras.

GRÁFICO 62 Tempos médios anuais de operação e de estadia no Portonave de 2019 a 2022 (horas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES
 PORTONAVE - TERMINAL PORTUÁRIO DE NAVEGANTES



Movimentação de carga por continente em 2022
 10 0 10 20 30 40 km
 ESCALA 1:70.000.000 (1 cm = 700 km)

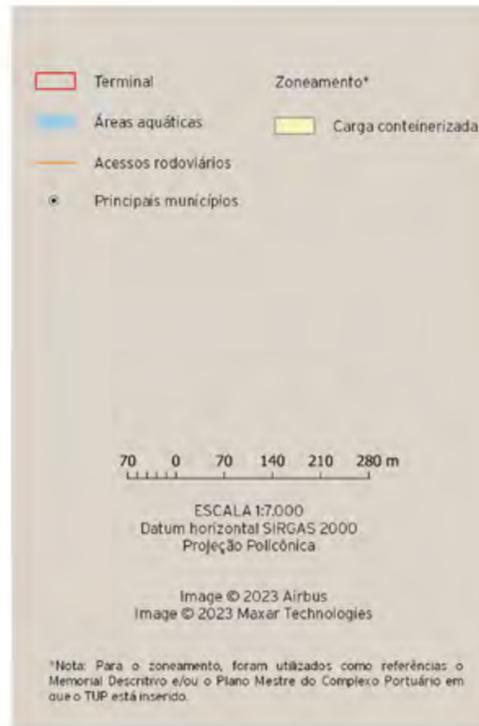
Portonave - Terminal Portuário de Navegantes	
Exportações	Importações
→ até 300 mil toneladas	← até 300 mil toneladas
→ maior que 300 mil e menor que 700 mil toneladas	← maior que 300 mil e menor que 700 mil toneladas
→ maior que 700 mil e menor que 1,5 milhão de toneladas	← maior que 700 mil e menor que 1,5 milhão de toneladas
→ maior que 1,5 milhão de toneladas	← maior que 1,5 milhão de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa do terminal e acessos ao Portonave - Terminal Portuário de Navegantes



Mapa de localização



*Nota: Para o zonamento, foram utilizados como referências o Memorial Descritivo e/ou o Plano Mestre do Complexo Portuário em que o TUP está inserido.



3.2.10 VILA DO CONDE (PA) (PORTO ORGANIZADO)

O porto organizado de Vila do Conde localiza-se na cidade de Barcarena (PA) e pertence ao Complexo Portuário de Belém-Vila do Conde, juntamente com o porto organizado de Belém e outros cinco TUPs em operação¹¹¹. O Porto de Vila do Conde é formado por cinco terminais arrendados em operação, destacando-se que as informações constantes neste subitem são relativas a esse conjunto. Em operação desde 1985, o porto organizado é administrado pela Companhia Docas do Pará (CDP), que atua como autoridade portuária.

Características gerais

Os cinco terminais arrendados pertencentes ao porto organizado são: Ultracargo Vila do Conde Logística Portuária S.A., Tequimar Vila do Conde Logística Portuária S.A., Albrás/Alunorte, Contêineres Vila do Conde S.A. (Convicon) e Ipiranga. Além disso, há infraestruturas e dispositivos de uso público que podem ser utilizados mediante pagamento de tarifa, como canal de acesso, balizamento e equipamentos. A Tabela 34 apresenta as principais características do porto.

¹¹¹ São eles: Porto CRA, Terminal Portuário Graneleiro de Barcarena, Terminal Ponta da Montanha, Porto Murucupi e Terminal Vila do Conde. Estão em fase de projeto ou implantação os TUPs LDC Rio Pará, Terminal Buritirama e Terminais de Líquidos da Amazônia (TLA).

TABELA 34 - Principais características do Porto de Vila do Conde

Área do terminal [m ²]	3,7 milhões
Administração	Cia Docas do Pará – CDP
Estruturas de abrigo	Sem necessidade
Profundidade do canal de acesso	O acesso pode ocorrer pelos canais do Espadarte ou do Quiriri, que possuem respectivamente 12,2 e 13,0 m de profundidade.
Berços	12
Pátios	5
Armazéns	3
Silos	7
Navio de maior capacidade	60 mil TPB
Tanques	11
Principais produtos movimentados	Produtos químicos inorgânicos

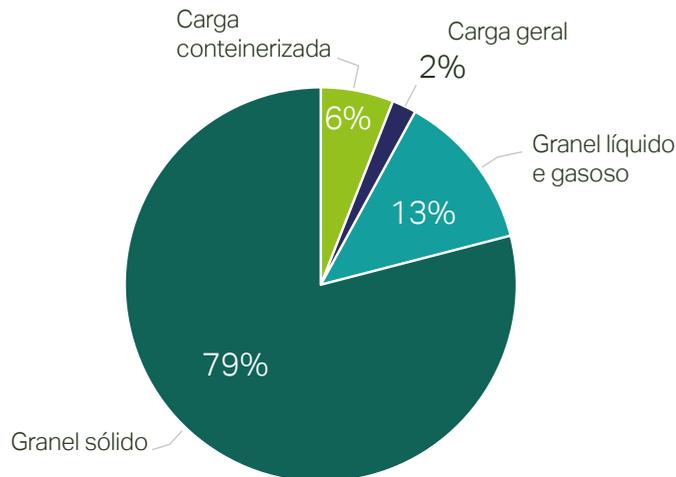
FONTE: Elaboração CNT, com base no Plano Mestre, no PDZ e em informações coletadas pela ABTP.

Em relação ao desempenho ambiental do Porto de Vila do Conde, é importante observar sua trajetória no *ranking* IDA. Em 2020, o porto ocupou a 12^a posição nesse *ranking*, enquanto em 2021 registrou uma melhoria significativa ao subir para o 9^o lugar, o que destaca seu compromisso com o incremento de sua gestão ambiental.

Movimentação

Nos anos de 2021 e 2022, o porto organizado de Vila do Conde movimentou 34,3 milhões de toneladas de mercadoria, sendo 66% desse montante destinado à movimentação de longo curso. O porto destaca-se no transporte de produtos químicos inorgânicos e bauxita. Juntos, esses dois produtos representaram 75% da movimentação de granel sólido no porto nos últimos dois anos. No Gráfico 63 é possível constatar a relevância da movimentação de granel sólido para o porto paraense, assim como a distribuição dos demais tipos.

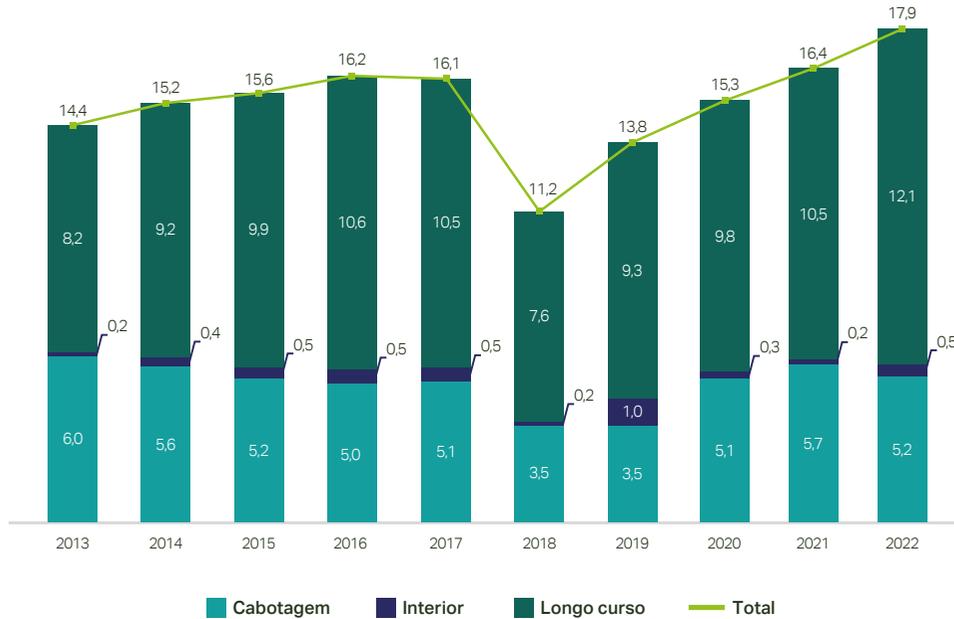
GRÁFICO 63 Distribuição da movimentação de cargas no Porto de Vila do Conde por perfil da carga nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

O Gráfico 64 apresenta a série histórica da movimentação no porto, segregada por tipo de navegação. Nele, é possível perceber a participação do transporte por cabotagem na instalação, representando cerca de 33% da movimentação nos últimos 10 anos. Tem-se, ainda, a parcela da navegação interior, típica da região Norte do país, na movimentação total. No caso específico do Porto de Vila do Conde, pode-se afirmar que a sua inserção geográfica favorece esse tipo de transporte, pois, além de ser considerado um porto fluvial, a instalação está localizada na baía de Marajó, região com ligação com diversos rios.

GRÁFICO 64 Movimentação total de cargas no Porto de Vila do Conde de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)

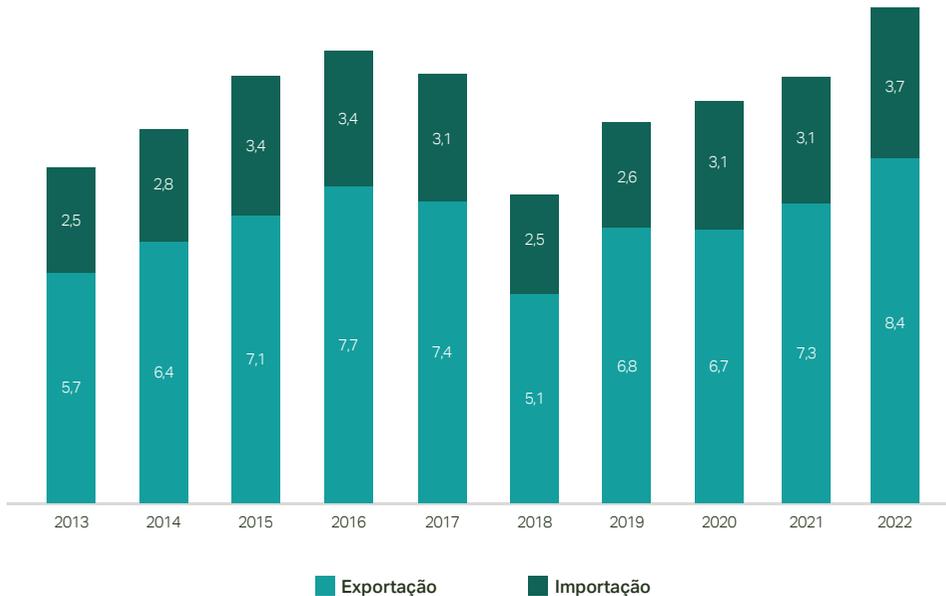


FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Já o Gráfico 65 apresenta a série histórica da movimentação por sentido. Nele se observa que, embora haja o predomínio das exportações no porto, as suas importações são também representativas. Os principais produtos importados nos últimos dois anos foram soda cáustica e fertilizantes.

GRÁFICO 65

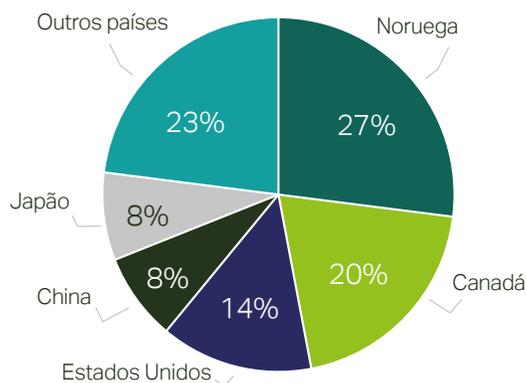
Movimentação de cargas de longo curso no Porto de Vila do Conde, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Já o Gráfico 66 mostra a distribuição dos destinos das cargas exportadas pelo porto organizado de Vila do Conde nos últimos dois anos. Nota-se, nele, uma menor dependência da China como país receptor de suas mercadorias — em comparação com outros portos apresentados — e uma variedade de parceiros comerciais, visto que além da Noruega, Canadá, Estados Unidos e Japão, 23% das exportações são destinadas a outros 77 países.

GRÁFICO 66 Distribuição da carga total exportada pelo Porto de Vila do Conde nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O Porto de Vila do Conde possui acessos rodoviário e hidroviário. A ligação terrestre entre a cidade de Belém e o porto é feita pela BR-316 até o município de Marituba, seguindo pela Alça Viária até o ponto de entroncamento com a PA-151 para depois acessar a PA-483. De acordo com a edição de 2022 da Pesquisa CNT de Rodovias, a BR-316, no Pará, tem o Estado Geral classificado como Regular, assim como a sua Pavimentação e Sinalização. Já o Estado Geral da rodovia PA-151 foi classificado como Ruim e o da PA-483, como Bom. A Tabela 35 mostra os resultados obtidos na Pesquisa, de acordo com cada critério levantado.

TABELA 35 - Resultados da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para as rodovias que acessam o Porto de Vila do Conde

Trecho	Estado Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria
BR-316	Regular	Regular	Regular	Bom
PA-151	Ruim	Regular	Péssimo	Regular
PA-483	Bom	Ótimo	Regular	Bom

FONTE: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

Quanto ao transporte hidroviário, o Porto de Vila do Conde está nas proximidades da Vila de Murucupi (antiga Vila do Conde). A instalação situa-se às margens do rio Pará, de frente para a baía de Marajó, formada pela confluência de diversos rios, incluindo Tocantins, Guamá, Moju e Acará. O acesso ao porto pode ser realizado pelos canais do Espadarte e do Quiriri, que têm profundidades de 12,2 metros e 13,0 metros, respectivamente, proporcionando condições adequadas para a navegação de embarcações até o Porto de Vila do Conde.

Investimentos

Com a promulgação da Lei dos Portos, em 2013, foram firmados vários contratos de arrendamento das instalações portuárias dentro dos portos organizados, bem como a prorrogação de contratos firmados anteriormente. Tais ações geram investimentos a serem dispendidos nos portos públicos, cujos valores são estimados pelos Capex apresentados a seguir. A Tabela 36 lista os projetos cujos leilões estão concluídos, enquanto a Tabela 37 aborda os projetos com leilões em andamento.

TABELA 36 - Investimentos a serem realizados no Porto de Vila do Conde (leilões concluídos)

Código do projeto	Capex estimado [R\$ milhões]	Tipo de projeto	Soma [R\$ milhões]
VDC12	114,6	Novo arrendamento	114,6
Convicon	129,0	Prorrogação/reequilíbrio	129,0
Total [R\$ milhões]	243,6		

FONTES: PPI/Autoridade Portuária de Vila do Conde.

TABELA 37 - Investimentos a serem realizados no Porto de Vila do Conde (leilões em andamento)

Código do projeto	Capex estimado [R\$ milhões]	Tipo de projeto	Soma [R\$ milhões]	Etapa
VDC04	13,0	Arrendamento	149,0	Acórdão TCU
VDC10A	136,0			Consulta Pública
Total [R\$ milhões]	149,0			

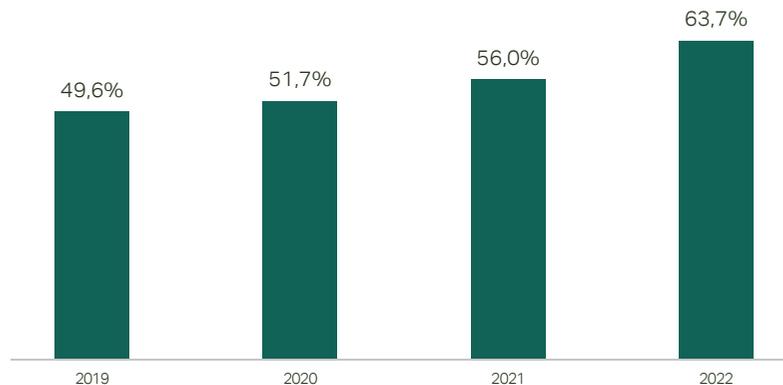
FONTES: PPI.

Indicadores operacionais

Os Gráficos 67 e 68 apresentam, respectivamente, a taxa de ocupação média anual e os tempos médios de operação e de estadia do Porto de Vila do Conde nos últimos quatro anos. Nota-se que a taxa de ocupação média cresceu no período de 2019 a 2022, sendo o período de 2021 a 2022 o que apresentou a maior taxa de crescimento, de aproximadamente 14%, resultando no maior valor da série histórica.

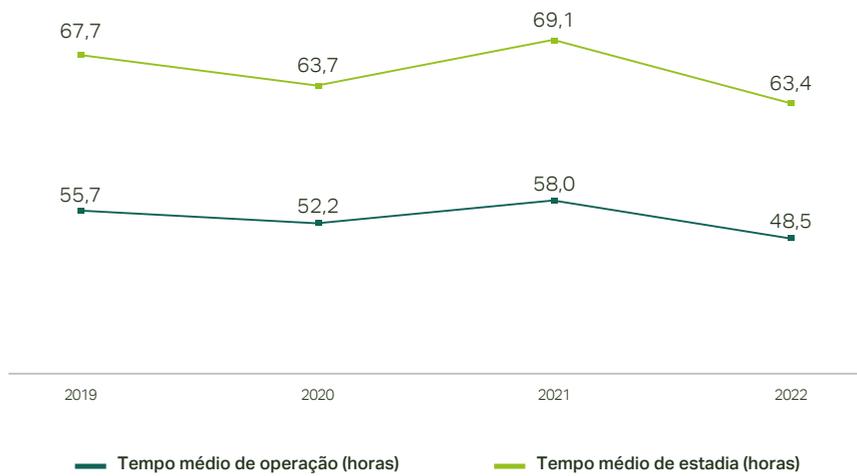
Observa-se, no Gráfico 68, que os tempos médios operacionais apresentaram variações semelhantes de 2019 a 2022. Analisando de maneira conjunta esses indicadores, infere-se que o Porto de Vila do Conde apresentou aumento na rotatividade de embarcações, pois houve um incremento da taxa de ocupação média e redução dos tempos médios operacionais. Tal dinâmica pode estar relacionada a uma melhoria na eficiência das operações portuárias, o que é corroborado, principalmente, pelo pico de movimentação registrado em 2022.

GRÁFICO 67 Taxa de ocupação média anual no Porto de Vila do Conde de 2019 a 2022 (%)



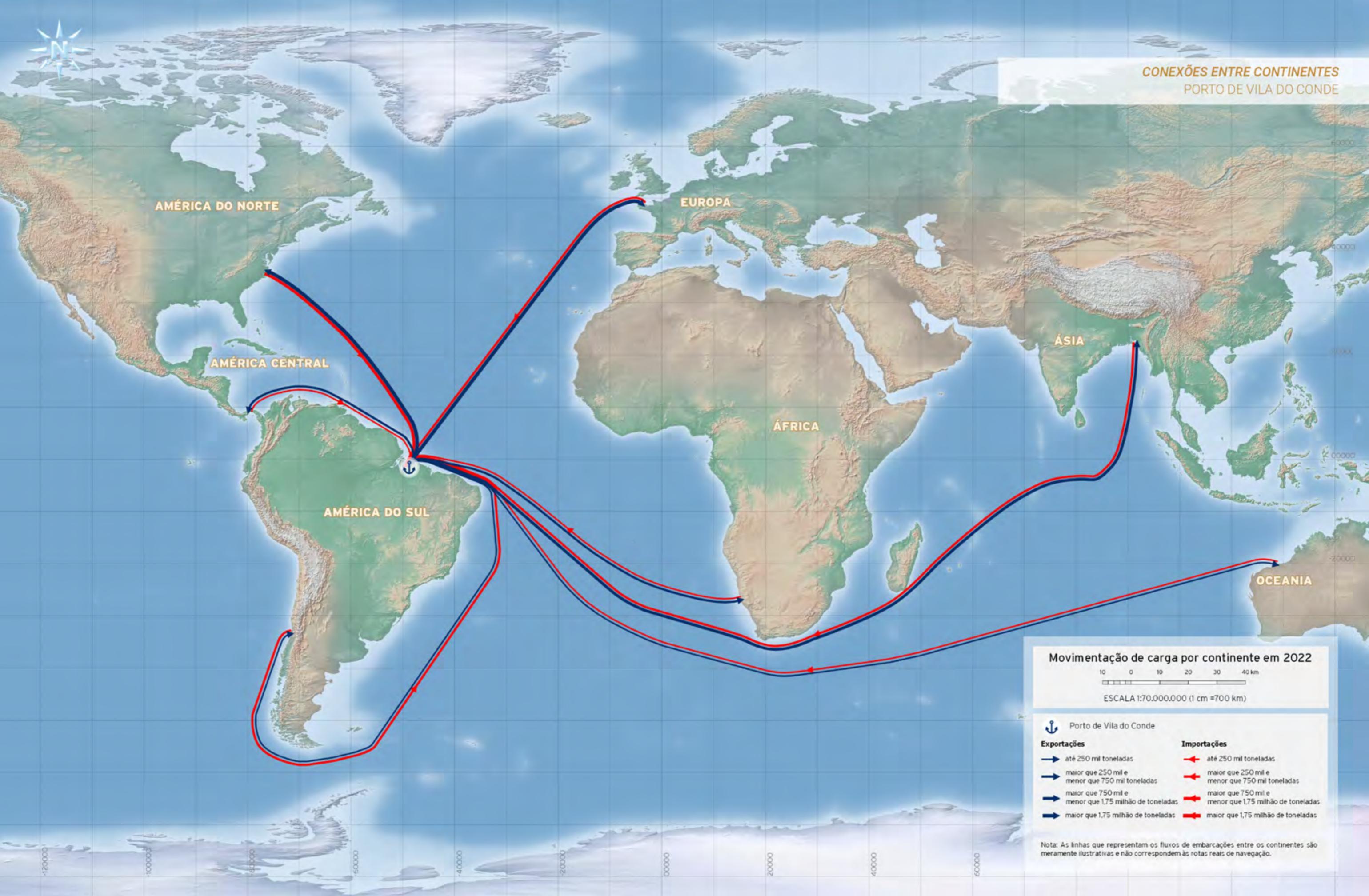
FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

GRÁFICO 68 Tempos médios anuais de operação e de estadia no Porto de Vila do Conde de 2019 a 2022 (horas)

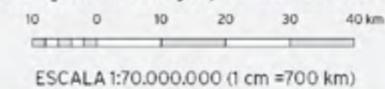


FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES PORTO DE VILA DO CONDE



Movimentação de carga por continente em 2022



Porto de Vila do Conde

Exportações

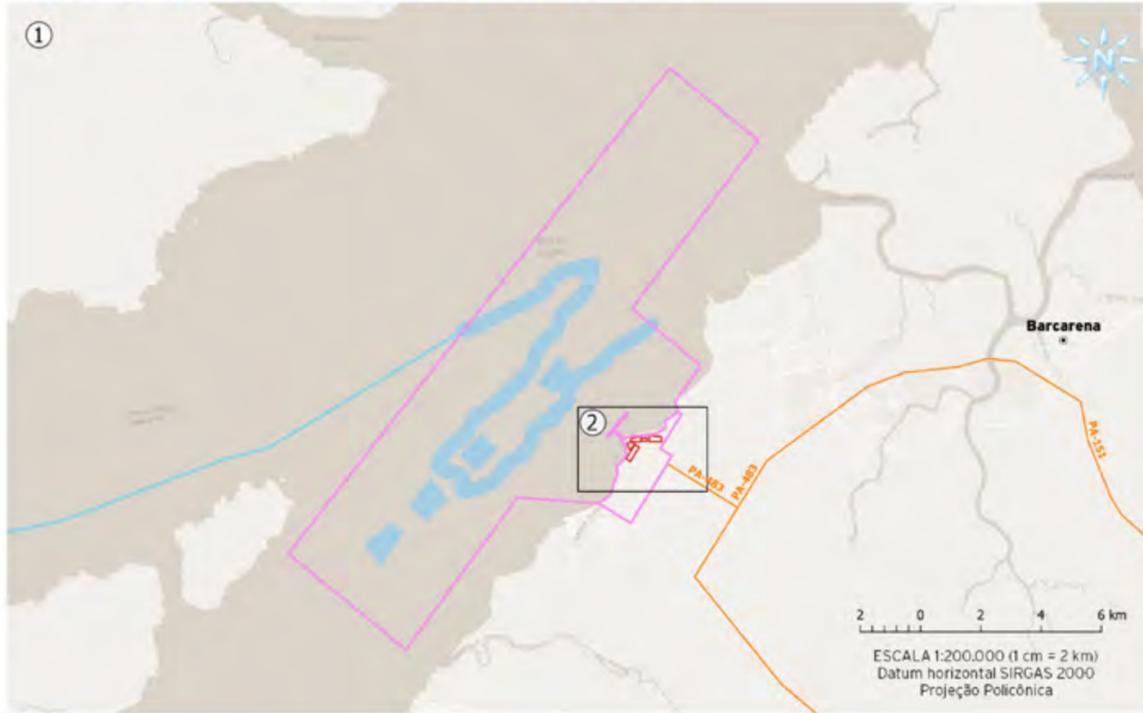
- até 250 mil toneladas
- maior que 250 mil e menor que 750 mil toneladas
- maior que 750 mil e menor que 1,75 milhão de toneladas
- maior que 1,75 milhão de toneladas

Importações

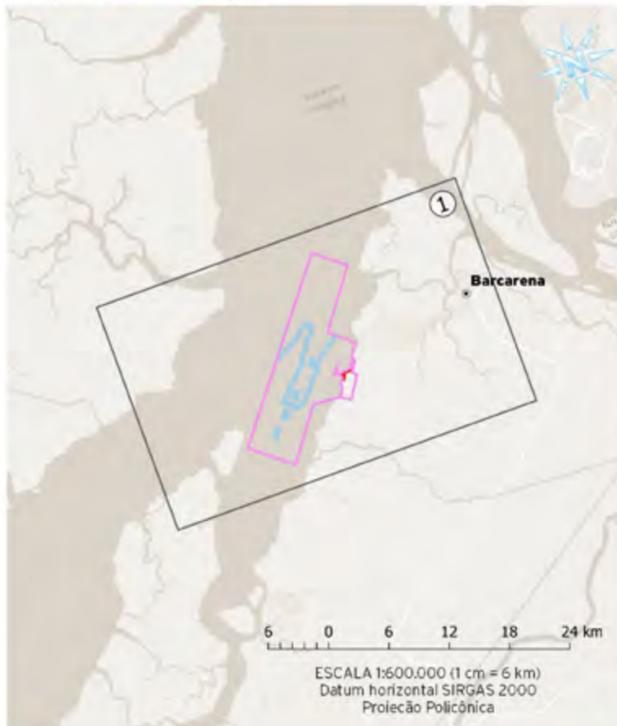
- até 250 mil toneladas
- maior que 250 mil e menor que 750 mil toneladas
- maior que 750 mil e menor que 1,75 milhão de toneladas
- maior que 1,75 milhão de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa da poligonal e acessos ao Porto de Vila do Conde



Mapa de localização



PORTO ORGANIZADO
PORTO DE VILA DO CONDE



Número	Terminal
1	Alunorte S.A.
2	Convicon Contêineres de Vila do Conde S.A. (Tecon)
3	Ultracargo Vila do Conde Logística Portuária S.A.
4	Ipiranga Produtos de Petróleo S.A.
5	Alunorte S.A.

3.2.11 RIO DE JANEIRO (RJ) (PORTO ORGANIZADO)

O porto organizado do Rio de Janeiro, localizado na cidade de mesmo nome, pertence ao Complexo Portuário do Rio de Janeiro e Niterói. Além do porto organizado, o complexo abriga o porto organizado de Niterói, 19 TUPs em operação e dois TUPs em fase de projeto ou implantação¹¹², além dos sete terminais arrendados pertencentes ao porto organizado. As informações constantes neste subitem são referentes aos seis terminais de carga¹¹³ dentro do porto organizado, pois um dos sete é de passageiros.

Em operação desde 1910, o porto organizado opera sob a gestão da empresa pública federal Portos Rio, que atua como autoridade portuária.

Características gerais

As operações do Porto do Rio de Janeiro abrangem uma ampla gama de instalações, incluindo terminais de contêineres, terminais de carga geral e pátios de armazenamento. Suas instalações são divididas em três partes: Zona Portuária da Gamboa (ZPG), Zona Portuária de São Cristóvão (ZPS) e Zona Portuária do Caju (ZPC). A Tabela 38 apresenta as principais características do porto.

¹¹² Terminal de Uso Privado Oceaneering e Brasbunker São Gonçalo.

¹¹³ Terminal de Trigo do Rio de Janeiro Logística S.A., Triunfo Logística Ltda., Multi-Car Terminais de Veículos S.A., Ultracargo Logística S.A., Multi-Rio Operações Portuárias S.A. e ICTSI Rio Brasil Terminal.

TABELA 38 - Principais características do Porto do Rio de Janeiro

Área do terminal (m ²)	1 milhão
Administração	Portos Rio Autoridade Portuária
Estruturas de abrigo	Sem necessidade
Profundidade mínima do canal de acesso	21,5 metros
Berços	29
Pátios	10
Armazéns	11
Tanques	25
Principal produto movimentado	Contêiner

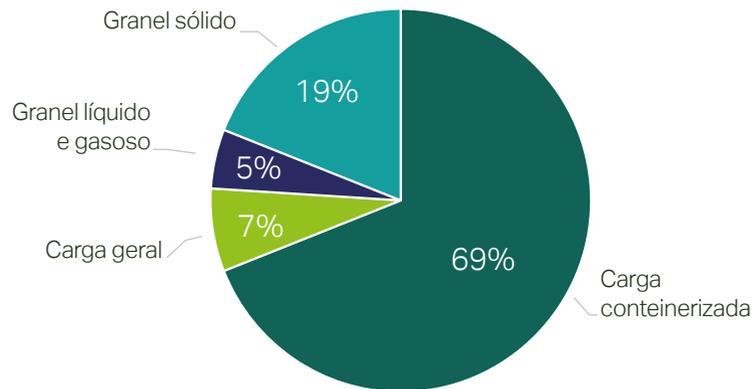
FONTE: Elaboração CNT, com base no Plano Mestre, no PDZ e em informações coletadas pela ABTP.

Quanto ao desempenho ambiental do porto organizado, tem-se que houve uma melhoria na posição do *ranking* IDA. No ano de 2020, o referido porto ocupava a 26^a posição e, em 2021, subiu para a 25^a.

Movimentação

O porto organizado do Rio de Janeiro movimentou 21,8 milhões de toneladas de mercadoria nos anos de 2021 e 2022, sendo 75% desse montante destinado ao longo curso. O porto caracteriza-se, primordialmente, pela operação de contêineres (69% do total movimentado nos últimos dois anos). Contudo, e conforme pode ser observado no Gráfico 69, a movimentação de granel sólido também é representativa (19% no período) — correspondendo, principalmente, a ferro e aço.

GRÁFICO 69 Distribuição da movimentação de cargas no Porto do Rio de Janeiro por perfil da carga nos anos 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Já o Gráfico 70 apresenta a série histórica, de 2013 a 2022, da movimentação por tipo de navegação no Porto do Rio de Janeiro. Nota-se que, desde 2018, as movimentações no porto, tanto de longo curso como de cabotagem¹¹⁴, foram crescentes, inclusive no biênio 2020-2021, período da pandemia de covid-19 que impactou as cadeias logísticas em todo o mundo. Esse fato está relacionado com a vocação do porto para a movimentação de contêineres. A variedade de mercadorias transportadas nessas unidades de acondicionamento fez com que a instalação obtivesse um bom desempenho em sua movimentação, mesmo com a redução da comercialização de algumas das mercadorias e com a escassez de contêineres verificada globalmente no período.

¹¹⁴ A exceção é uma pequena queda da movimentação de longo curso em 2022.

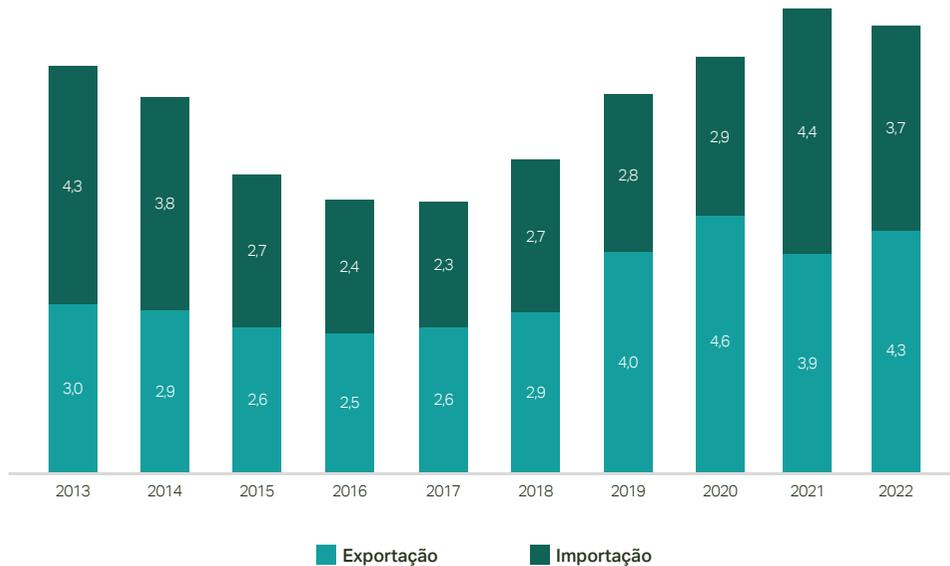
GRÁFICO 70 Movimentação total de cargas no Porto do Rio de Janeiro de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Já o Gráfico 71 apresenta a movimentação do porto organizado por sentido, no qual é possível observar seu destaque tanto na importação como na exportação de mercadorias. Essa característica também contribui para que a movimentação total portuária não seja tão severamente impactada com adversidades que alteram o fluxo logístico das mercadorias no mercado internacional.

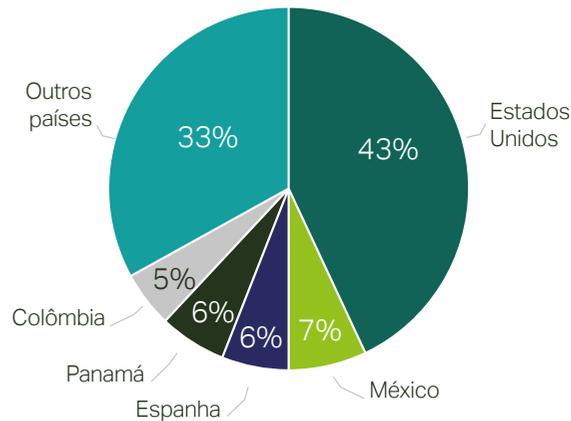
GRÁFICO 71 Movimentação de cargas de longo curso no Porto do Rio de Janeiro, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

O Gráfico 72 apresenta a distribuição dos países que recebem as mercadorias do Porto do Rio de Janeiro. Diferentemente dos demais gateways portuários considerados no estudo, a China não é um dos principais parceiros comerciais do porto carioca, sendo o predomínio das cargas exportadas direcionadas aos Estados Unidos.

GRÁFICO 72 Distribuição da carga total exportada pelo Porto do Rio de Janeiro nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

Os acessos ao porto organizado do Rio de Janeiro são realizados por meios rodoviário e ferroviário. Com relação ao modo rodoviário, a conexão com o porto realiza-se por meio das rodovias federais BR-040 e BR-101 e das rodovias estaduais RJ-071 e RJ-083, além da Avenida Brasil e da Avenida Portuária. De acordo com a edição de 2022 da Pesquisa CNT de Rodovias¹¹⁵, a BR-040, no trecho que compreende a Unidade da Federação do Rio de Janeiro, apresentou Estado Geral Regular e a BR-101 foi classificada com Estado Geral Bom. A Tabela 39 mostra os resultados obtidos na Pesquisa, de acordo com cada critério levantado.

¹¹⁵ RJ-071 e RJ-083 são rodovias estaduais não avaliadas na Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

TABELA 39 - Resultados da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para as rodovias que acessam o Porto do Rio de Janeiro

<i>Trecho</i>	<i>Estado Geral</i>	<i>Pavimento</i>	<i>Sinalização</i>	<i>Geometria</i>
<i>BR-040 [RJ]</i>	<i>Regular</i>	<i>Regular</i>	<i>Bom</i>	<i>Regular</i>
<i>BR-101 [RJ]</i>	<i>Bom</i>	<i>Bom</i>	<i>Regular</i>	<i>Regular</i>
<i>BR-116 [RJ]</i>	<i>Bom</i>	<i>Bom</i>	<i>Bom</i>	<i>Regular</i>

FONTES: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

Já o acesso ferroviário ocorre por meio da ferrovia operada pela MRS Logística, via Ramal Ligação a Arará. Esse ramal de carga estabelece a conexão entre o Porto do Rio de Janeiro, o interior do estado e, ainda, Minas Gerais e São Paulo.

Tecnologia e inovação

Dentre as tecnologias e inovações recentemente adotadas no porto, destaca-se a instalação de câmeras térmicas, concluída em maio de 2023. São equipamentos de última geração utilizados para monitorar as instalações e o tráfego aquaviário e, conseqüentemente, proporcionar mais segurança e eficiência operacional.

As câmeras são posicionadas em pontos estratégicos, como canais de acesso, áreas de fundeio e berços de atracação, e permitem a identificação de possíveis condutas indevidas dentro da jurisdição da autoridade portuária, inclusive no período noturno e sob chuva.

Investimentos

Diversas licitações foram realizadas após 2014 (Lei dos Portos) com o intuito de arrendar novas instalações portuárias e prorrogar contratos firmados anteriormente. Tais ações geram investimentos a serem dispendidos nos terminais arrendados. A relação dos investimentos a serem efetuados no Porto do Rio de Janeiro após a implementação da Lei dos Portos é detalhada em duas tabelas: a Tabela 40 lista os projetos cujos leilões estão concluídos, enquanto a Tabela 41 aborda os projetos com leilões em andamento.

TABELA 40 - Investimentos a serem realizados no Porto do Rio de Janeiro (leilões concluídos)

Código do projeto	Capex estimado [R\$ milhões]	Tipo de projeto	Soma [R\$ milhões]
Pier Mauá	68,9	Prorrogação/ reequilíbrio	169,9
Triunfo	101,0		
Terminal de trigo	93,1	Novo arrendamento	93,1
Total (R\$ milhões)	263,0		

FONTE: PPI/Autoridade Portuária do Rio de Janeiro.

TABELA 41 - Investimentos a serem realizados no Porto do Rio de Janeiro (leilões em andamento)

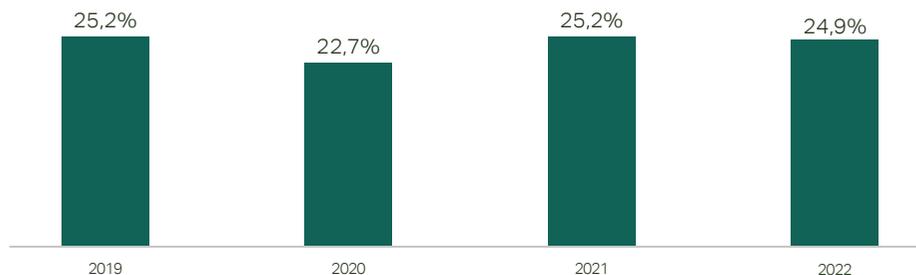
Código do projeto	Capex estimado [R\$ milhões]	Tipo de projeto	Soma [R\$ milhões]	Etapa
RDJ06	22,0	Arrendamento	52,0	Consulta Pública
RDJ06A	30,0			Estudo
Total (R\$ milhões)	52,0			

FONTE: PPI.

Indicadores operacionais

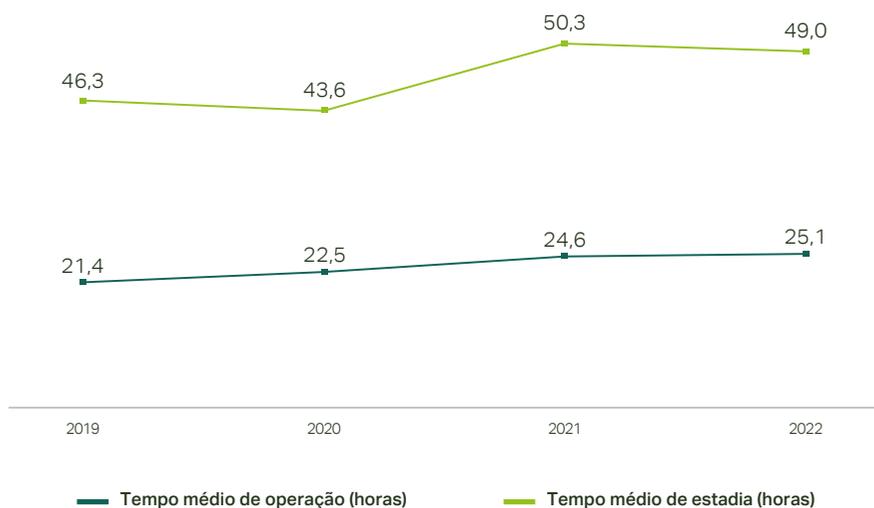
A taxa de ocupação reflete o grau de utilização das instalações portuárias em um período específico. Trata-se de um indicador importante para o planejamento das atividades operacionais, pois pode determinar se o porto está próximo a atingir o seu limite de capacidade.

A avaliação dos resultados da taxa de ocupação média anual no Porto do Rio de Janeiro (Gráfico 73) revela uma tendência de estabilidade relativa nas operações portuárias, com variações dentro de uma faixa estreita ao longo dos últimos quatro anos de, no máximo, 11% no período. Em 2019, o indicador estava em 25,2%, seguido de queda para 22,7%, em 2020. Embora tenha havido aumento em 2021, com a taxa retornando a 25,2%, observou-se uma diminuição para 24,9% em 2022.

GRÁFICO 73 Taxa de ocupação média anual no Porto do Rio de Janeiro de 2019 a 2022 (%)

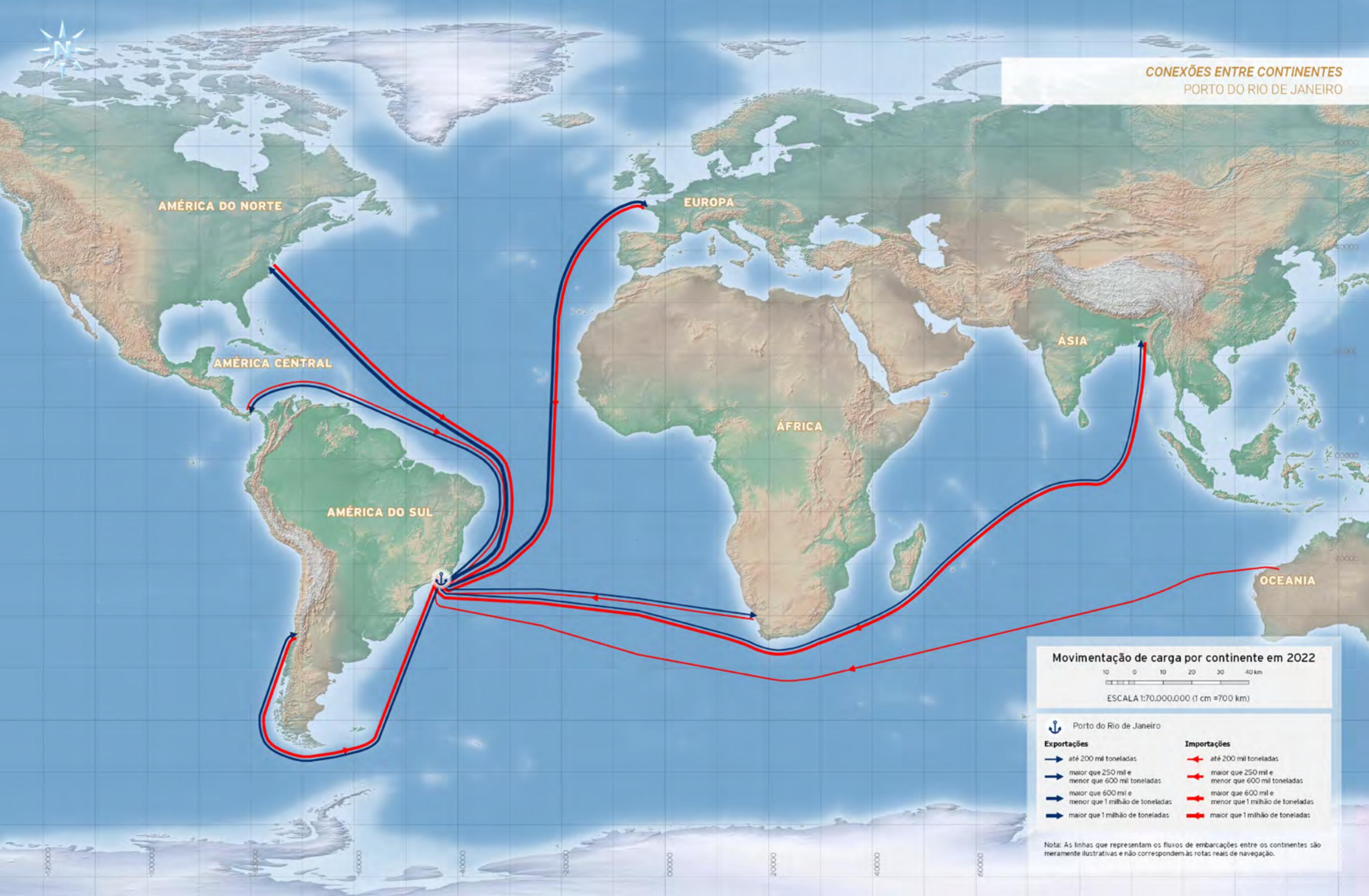
FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Embora seja um indicador operacional relevante, a taxa de ocupação não pode ser analisada de maneira isolada. Convém, assim, verificar em conjunto os tempos médios anuais de operação e estadia. O Gráfico 74 mostra que os resultados dos tempos médios anuais de operação e estadia tiveram, assim como o indicador anterior, leve variação ao longo dos quatro anos analisados. Assim, o tempo médio de operação variou aproximadamente 17% de 2019 a 2022, passando de 21,4 horas para 25,1 horas.

GRÁFICO 74 Tempos médios anuais de operação e de estadia no Porto do Rio de Janeiro de 2019 a 2022 (horas)

FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES PORTO DO RIO DE JANEIRO



AMÉRICA DO NORTE

AMÉRICA CENTRAL

AMÉRICA DO SUL

EUROPA

ÁFRICA

ÁSIA

OCEANIA

Movimentação de carga por continente em 2022

10 0 10 20 30 40 km

ESCALA 1:70.000.000 (1 cm = 700 km)

Porto do Rio de Janeiro

Exportações

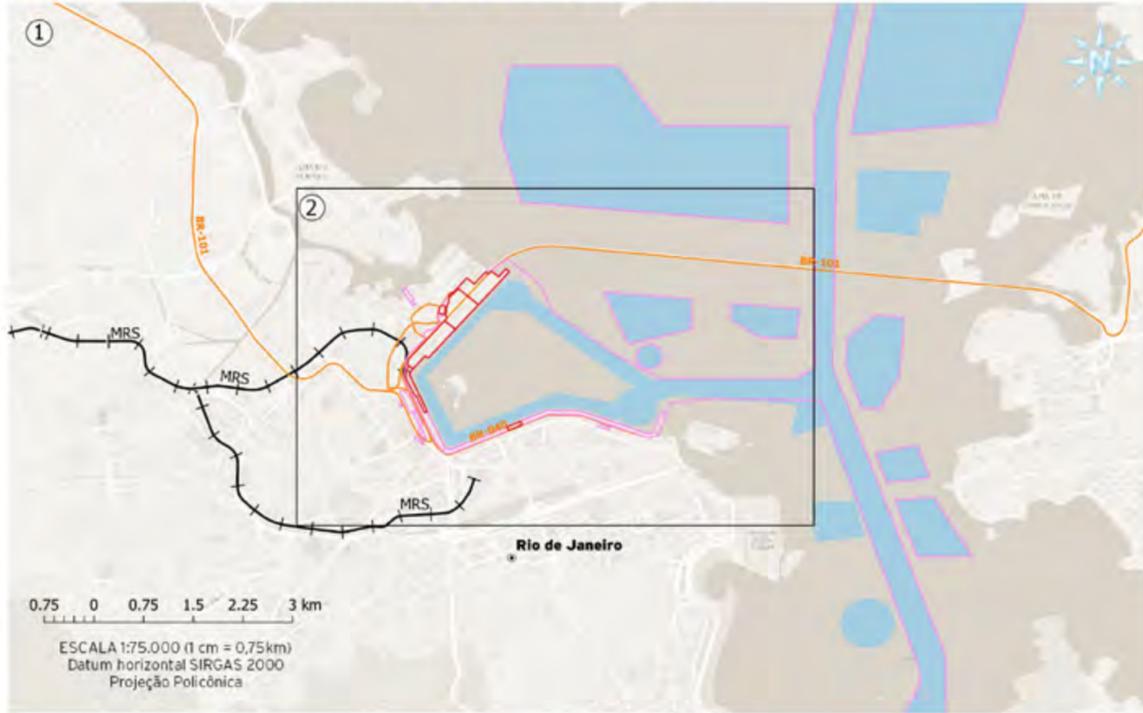
- até 200 mil toneladas
- maior que 250 mil e menor que 600 mil toneladas
- maior que 600 mil e menor que 1 milhão de toneladas
- maior que 1 milhão de toneladas

Importações

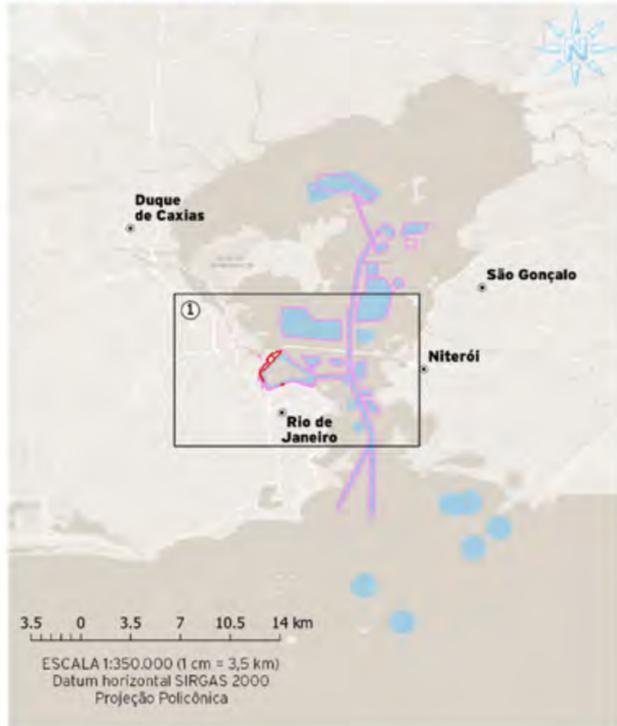
- até 200 mil toneladas
- maior que 250 mil e menor que 600 mil toneladas
- maior que 600 mil e menor que 1 milhão de toneladas
- maior que 1 milhão de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa da poligonal e acessos ao Porto do Rio de Janeiro



Mapa de localização



Número	Terminal
1	Terminal de Trigo do Rio de Janeiro Logística S.A.
2	Triunfo Logística Ltda.
3	Multi-Car Terminais de Veículos S.A.
4	Ultracargo Logística S.A.
5	Multi-Rio Operações Portuárias S.A.
6	ICTSI Rio Brasil Terminal

3.2.12 TERMINAL ESPECIALIZADO DE BARRA DO RIACHO – PORTOCEL (ES) (TUP)

O terminal especializado de Barra do Riacho (Portocel), integrado ao Complexo Portuário de Barra do Riacho, opera desde 1978 e está localizado no município de Aracruz, no estado do Espírito Santo. Administrado pela Portocel Terminal Especializado de Barra do Riacho S.A. desde 2016, possui autorização vigente até 2041, com possibilidade de prorrogação por períodos sucessivos de 25 anos.

Características gerais

Dentro dos limites da poligonal do porto de Barra do Riacho, encontra-se uma área pública disponível para arrendamento, bem como uma área ocupada pelo Terminal Aquaviário de Barra do Riacho (TABR) — arrendado pela Petrobrás/Transpetro.

No complexo portuário em questão, o único TUP operante é o Portocel, e não há outros TUPs em fase de projeto ou implantação. O terminal em questão é também o único, no Brasil, especializado na operação de produtos florestais.

Importa destacar que esse TUP compartilha parte de sua infraestrutura com o porto organizado — o que maximiza a sua eficiência logística — e responde pela movimentação de 60% da celulose exportada pelo Brasil. Além disso, no âmbito dos terminais arrendados, tem-se o TABR, que movimenta gás liquefeito de petróleo (GLP) e gasolina natural, contribuindo para a diversificação das atividades portuárias. A Tabela 42 mostra o resumo das principais características das estruturas existentes no terminal especializado de Barra do Riacho.

TABELA 42 - Principais características do Portocel

Área do terminal (m²)	385.081
Administração	Portocel Terminal Especializado de Barra do Riacho S/A
Estruturas de abrigo	2 molhes de abrigo (norte e sul)
Profundidade do canal de acesso	13,4 m
Berços	3
Pátios	1
Armazéns	4
Navio de maior capacidade	DWT 85 mil toneladas
Principal produto movimentado	Pasta de celulose

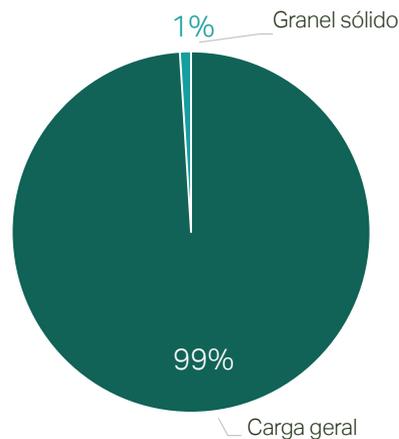
FONTE: Elaboração CNT, com base no Plano Mestre, no PDZ e em informações coletadas pela ATP.

No que tange ao desempenho ambiental do Portocel, é relevante observar a sua classificação no *ranking* IDA. No ano de 2020, o porto estava posicionado em 11º lugar. No entanto, em 2021, houve uma queda na classificação, com o Portocel passando a ocupar a 17ª posição.

Movimentação

O TUP Portocel movimentou 14,2 milhões de toneladas de mercadorias nos anos de 2021 e 2022, sendo 83% desse montante destinado à movimentação de longo curso. A carga geral responde por 99% das movimentações do terminal, mais especificamente a pasta de celulose, enquanto o granel sólido (sal) representa apenas 1% de sua movimentação, conforme ilustrado no Gráfico 75. Convém destacar que houve movimentação de granel sólido apenas nos últimos três anos (2020, 2021 e 2022), com outro registro, de forma pontual, em 2013.

GRÁFICO 75 Distribuição da movimentação de cargas no Portocel por perfil da carga nos anos de 2021 e 2022

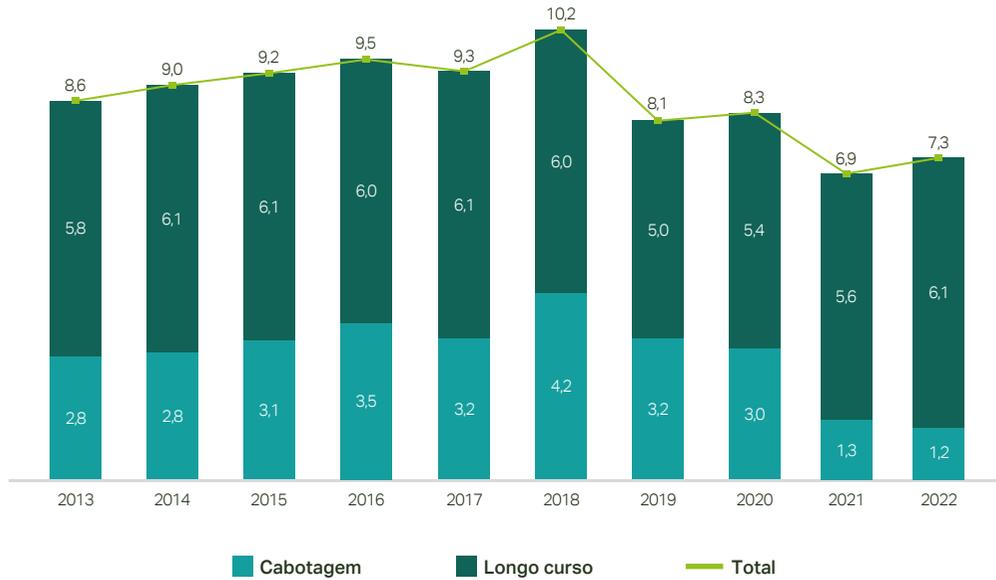


FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Já o Gráfico 76 apresenta a série histórica da movimentação da instalação nos últimos 10 anos por tipo de navegação da carga (longo curso e cabotagem). Nota-se que o transporte por cabotagem é bastante significativo no terminal, embora haja o predomínio da movimentação de longo curso. De acordo com o apresentado no gráfico, também é possível perceber tendência de queda em sua movimentação a partir de 2019, provavelmente motivada pelo advento da pandemia.

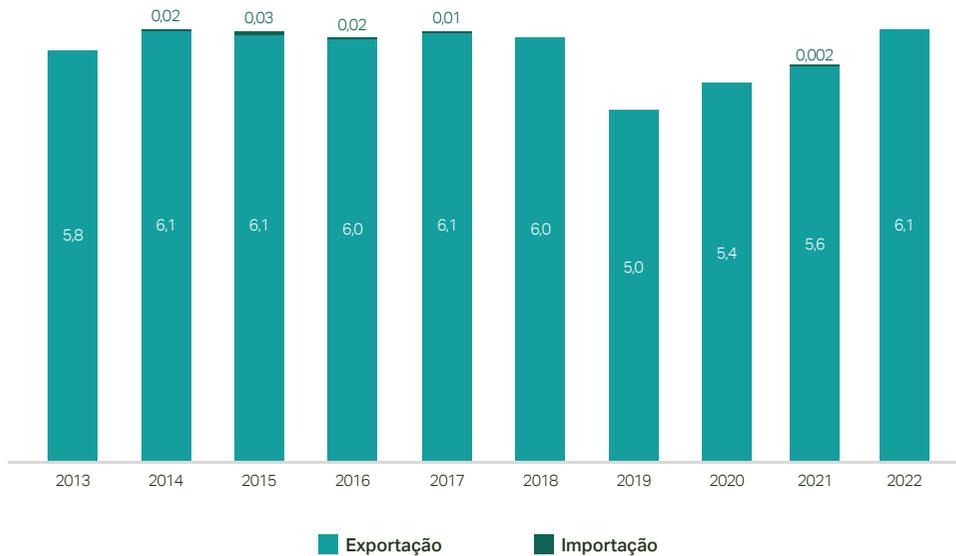
A ascendência das atividades de exportação sobre as importações pode ser observado no Gráfico 77, indicando que o terminal foi construído para o escoamento da produção de um setor específico — no caso, a indústria de celulose.

GRÁFICO 76 Movimentação total de cargas no Portocel de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

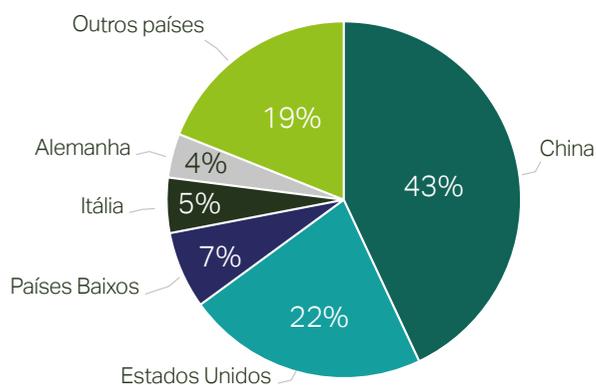
GRÁFICO 77 Movimentação de cargas de longo curso no Portocel, por sentido, de 2013 a 2022 (milhões de toneladas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

O Gráfico 78 apresenta os países de destino da carga exportada pelo Portocel, por meio do qual é possível perceber a predominância da participação chinesa nessas exportações, visto que este país recebeu 43% das mercadorias, nesse sentido de movimentação, nos anos de 2021 e 2022. Outros 15 países, além dos representados no gráfico, receberam 19% das exportações, o que revela a baixa variedade de parceiros comerciais do porto capixaba. Essa baixa diversidade, em conjunto com a acentuada queda do transporte por cabotagem (redução de 57% de 2020 para 2021) pode ter contribuído para a relativa queda em sua movimentação durante os anos da pandemia de covid-19.

GRÁFICO 78 Distribuição da carga total exportada pelo Portocel nos anos de 2021 e 2022



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Acessos ao terminal

O acesso ao Portocel é viabilizado por diferentes modos de transporte. A via rodoviária principal que se conecta à instalação é a rodovia estadual ES-010, acessada pela ES-257, facilitando o tráfego terrestre de mercadorias.

De acordo com a edição de 2022 da Pesquisa CNT de Rodovias, essas vias apresentaram Estado Geral classificado como Regular. A Tabela 43 mostra os resultados obtidos na Pesquisa, de acordo com os demais critérios levantados.

TABELA 43 - Resultados da Pesquisa CNT de Rodovias 2022 para as rodovias que acessam o Portocel

<i>Trecho</i>	<i>Estado Geral</i>	<i>Pavimento</i>	<i>Sinalização</i>	<i>Geometria</i>
<i>ES-010</i>	<i>Regular</i>	<i>Ruim</i>	<i>Regular</i>	<i>Ruim</i>
<i>ES-257</i>	<i>Regular</i>	<i>Regular</i>	<i>Regular</i>	<i>Ruim</i>

FONTES: Pesquisa CNT de Rodovias 2022.

O transporte ferroviário é feito pela Estrada de Ferro Vitória a Minas, operada pela Vale, que conecta o terminal a fábricas de celulose em Minas Gerais e no Espírito Santo, permitindo o escoamento desse produto para o exterior.

Tecnologia e inovação

Duas importantes inovações foram adotadas recentemente no Portocel: o *spreader* automático e o calado dinâmico. A primeira foi desenvolvida pelo próprio terminal, em 2021, com o apoio da Pöyry, da Forte Mar e da Saur, sendo o primeiro porto no mundo a adotar essa tecnologia. O equipamento proporciona maior eficiência e segurança no embarque de celulose, fazendo uso de um engate automático para içar os fardos ao porão dos navios, reduzindo o tempo necessário para a movimentação dessa carga e otimizando o fluxo logístico.

Já a manobra de navio utilizando o sistema de calado dinâmico está em operação no Portocel desde 2022. O terminal é um dos pioneiros na América Latina na obtenção de autorização para a sua operação. O sistema em questão afere em tempo real a folga dinâmica abaixo da quilha, com base nas características de cada navio e nas condições ambientais no momento da manobra, permitindo identificar as melhores oportunidades de navegação e oferecendo segurança e agilidade nas manobras das embarcações.

Investimentos

Segundo a ATP, o investimento atualmente em andamento no Portocel totaliza R\$ 119 milhões e consiste em projeto de ampliação do terminal.

TABELA 44 - Investimento em andamento no Portocel após a Lei dos Portos

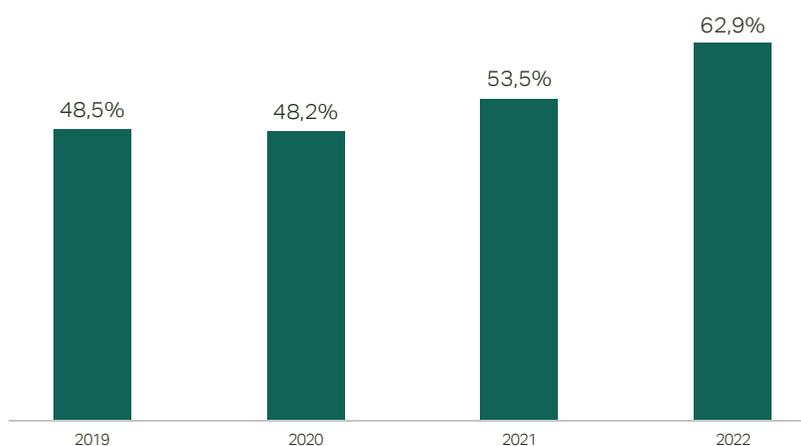
Nome do terminal	Valor previsto do investimento [R\$ milhões]
Portocel	119,0

FONTE: ATP.

Indicadores operacionais

A taxa de ocupação média anual do terminal especializado de Barra do Riacho registrou um aumento no período de 2019 a 2022. Em 2019, os berços do porto estavam em uso para operações portuárias, em média, 48,5% do tempo. Embora tenha havido uma pequena queda em 2020, essa taxa experimentou um aumento significativo nos anos subsequentes, e atualmente alcança 62,9%. O Gráfico 79 ilustra os valores da taxa de ocupação média anual nos últimos quatro anos.

GRÁFICO 79 Taxa de ocupação média anual no Portocel de 2019 a 2022 (%)

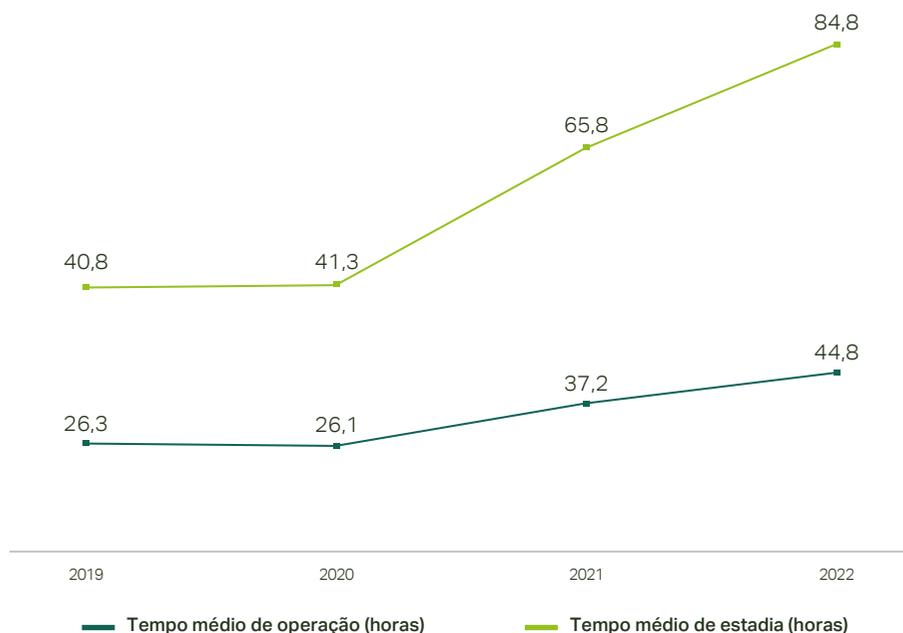


FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

Embora a taxa de ocupação tenha apresentado crescimento nos últimos dois anos, o período de pandemia de covid-19, a partir de 2020, teve um impacto significativo na quantidade de carga movimentada no porto, tendo sido o ano de 2021 aquele com a menor movimentação da série histórica considerada. Além disso, nota-se que a redução da participação do transporte por cabotagem, que chegou a representar 41% do montante movimentado em 2018, acentuou a queda observada na movimentação total em 2021, ainda que as exportações tenham se mantido crescentes.

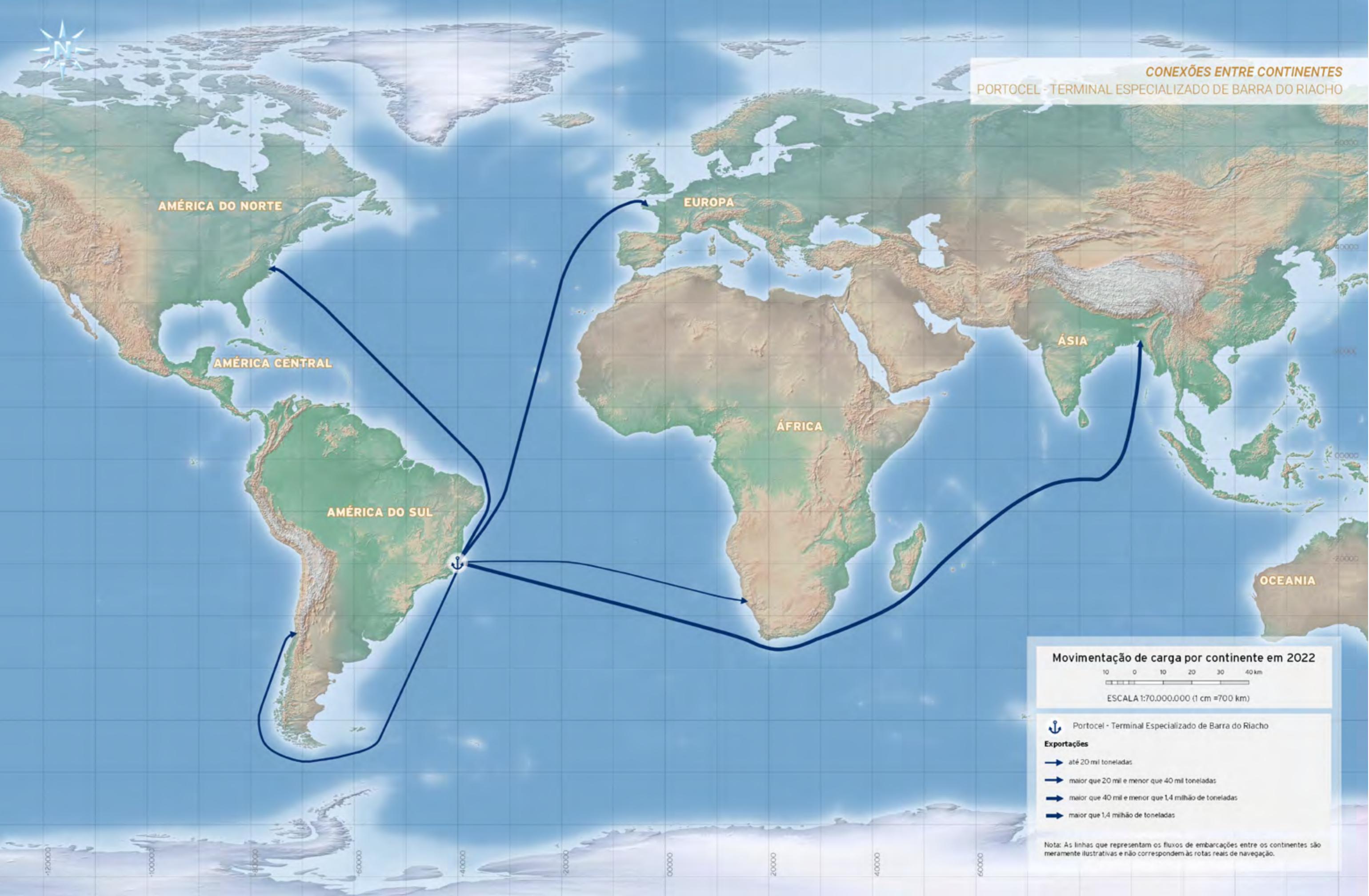
Isso também se refletiu no aumento dos tempos médios de operação e estadia, como evidenciado no Gráfico 80. No período de 2019 a 2022, os indicadores de tempos médios registraram um aumento de 107% na estadia do navio e de 70% na operação portuária. Esse substancial aumento em apenas três anos pode ser atribuído à escassez de mão de obra durante o contexto pandêmico, bem como às medidas sanitárias implementadas, que contribuíram, possivelmente, para atrasar os procedimentos logísticos portuários, reduzindo a quantidade de carga movimentada no terminal, principalmente por cabotagem.

GRÁFICO 80 Tempos médios anuais de operação e de estadia no Portocel de 2019 a 2022 (horas)



FONTE: Elaboração CNT com dados da Antaq.

CONEXÕES ENTRE CONTINENTES
PORTOCEL - TERMINAL ESPECIALIZADO DE BARRA DO RIACHO



Movimentação de carga por continente em 2022

10 0 10 20 30 40 km

ESCALA 1:70.000.000 (1 cm = 700 km)

PortoCel - Terminal Especializado de Barra do Riacho

Exportações

- até 20 mil toneladas
- maior que 20 mil e menor que 40 mil toneladas
- maior que 40 mil e menor que 1,4 milhão de toneladas
- maior que 1,4 milhão de toneladas

Nota: As linhas que representam os fluxos de embarcações entre os continentes são meramente ilustrativas e não correspondem às rotas reais de navegação.

Mapa do terminal e acessos ao Portocel - Terminal Especializado de Barra do Riacho



Mapa de localização



3.3 CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS PRINCIPAIS GATEWAYS PORTUÁRIOS

A partir da caracterização dos principais gateways portuários, foi possível perceber alguns aspectos comuns que auxiliam na percepção do setor como um todo. Nesta seção, são apresentados alguns desses elementos em comum e seus possíveis impactos nas operações.

O primeiro aspecto relevante que chama a atenção é quanto ao ano de início das operações. Considerando a amostra selecionada, tem-se que as instalações mais antigas são portos organizados, tendo o Porto de Santos iniciado suas operações em 1892; o Porto do Rio de Janeiro, em 1910; o Porto do Rio Grande, em 1915; e o Porto de Paranaguá, em 1935. Já as instalações mais recentes da amostra são os TUPs — TMPM, em 1986; Terminal Portonave, 2007; e Porto do Açú, 2014.

Essa constatação está relacionada com o processo de criação dos primeiros portos no Brasil, ainda no período colonial, quando eram controlados pelo poder público para facilitar o comércio, inicialmente apenas com Portugal, mas depois com o resto do mundo. Já no século 20, promulgou-se a Lei de Modernização dos Portos, em 1993, com o intuito de modernizar o setor, permitindo a exploração da operação portuária pelo setor privado. Apenas após a promulgação dessa lei, as instalações portuárias de uso privativo começaram a crescer em quantidade.

Constata-se ainda que, em geral, os portos organizados estão localizados em regiões naturalmente abrigadas, sem a necessidade de obras de proteção, sendo o Porto do Rio Grande a única exceção a essa regra. Já os TUPs, em sua maioria, necessitam de estruturas artificiais, como molhes, para viabilizar as suas operações. Ainda no âmbito da infraestrutura portuária, os portos organizados possuem estruturas de atracação mais robustas, com uma maior quantidade de berços em comparação com os TUPs. Enquanto os portos organizados possuem de 9 a 48 berços cada — com 23 em média —, os terminais privados, por serem instalações de menor porte, possuem de 2 a 6 berços cada. O Porto do Açú é a única exceção, com 36 berços em seu complexo.

Quanto ao perfil da carga movimentada, observa-se uma maior variação nos portos organizados, ao passo que os terminais de uso privado tendem a ser mais especializados. Isso porque todos os portos públicos da amostra movimentam os quatro perfis de carga considerados (granel sólido, granel

líquido e gasoso, carga geral e carga containerizada), embora haja um predomínio de granel sólido. Já nos TUPs, a especialização em um tipo específico de carga é muito mais evidente, tendo, inclusive, exemplos de terminais que operam com apenas um tipo de perfil, como é o caso do Tebig (granel líquido e gasoso), do TMPM (granel sólido) e do Terminal Portonave (carga containerizada).

Uma característica inerente a todos os terminais gateways da amostra selecionada é sua vocação exportadora, com reduzidos — ou mesmo nenhum — montantes importados. O porto organizado do Rio de Janeiro foi a única instalação da amostra que apresentou relativo equilíbrio entre os volumes exportados e importados nos últimos 10 anos. Quanto às mercadorias transportadas, nota-se o predomínio da soja e do minério de ferro na exportação, e de fertilizantes na importação, resultado este que corrobora a representatividade do país na exportação de *commodities* e na importação de fertilizantes. Os maiores exportadores desta mercadoria para o Brasil são a Rússia e a China, países que recentemente tiveram suas correntes de comércio drasticamente alteradas pelo conflito com a Ucrânia e pela pandemia de covid-19, gerando escassez desse produto. Por outro lado, a alta dos preços dos fertilizantes não só encarece os alimentos no mercado interno, como também aumenta o valor da soja (cuja cadeia produtiva é a principal consumidora de fertilizante no Brasil), tornando-a menos competitiva no mercado internacional.

Outra constatação que pode ser observada é a reduzida participação da navegação por cabotagem nos TUPs, sendo esta prática mais significativa nos portos organizados. Prevê-se, porém, que com a recente aprovação da lei nº 14.301/2022 (BR do Mar), que instituiu o estímulo ao transporte por cabotagem, passe a haver uma tendência de aumento da participação dessa modalidade na matriz logística dos portos brasileiros nos próximos anos.

Os terminais gateways da amostra também foram caracterizados quanto à sua dependência em relação à China, quantificada pelo percentual das exportações destinadas a este país nos últimos dois anos. Diante do observado, tem-se que os três terminais com maior dependência do país asiático são os TUPs — TMPM (73%), Terminal de Tubarão (54%) e Tebig (45%) — destinados, primordialmente, à exportação de minério de ferro e petróleo (óleo bruto). Já as três instalações com a menor dependência em relação ao país asiático são portos organizados — Rio de Janeiro (1%), Vila do Conde (8%) e Paranaguá (12%).

A alta dependência de um único país, ou de poucos países, pode aumentar

significativamente a exposição do porto a riscos econômicos e políticos externos. Mudanças nas políticas comerciais e restrições ou recessões econômicas podem afetar as exportações e, conseqüentemente, as atividades do porto. Por esse motivo, a diversificação de mercados e produtos pode ser considerada uma estratégia para reduzir riscos e promover o crescimento sustentável de cada porto. Nesse cenário, nota-se que, em média, os portos organizados possuem uma maior quantidade de parceiros comerciais, enquanto os TUPs têm atuação mais centralizada, voltada para um mercado mais específico. Entretanto, uma exceção foi o terminal autorizado Portonave, que exportou contêineres para 82 países nos últimos dois anos.

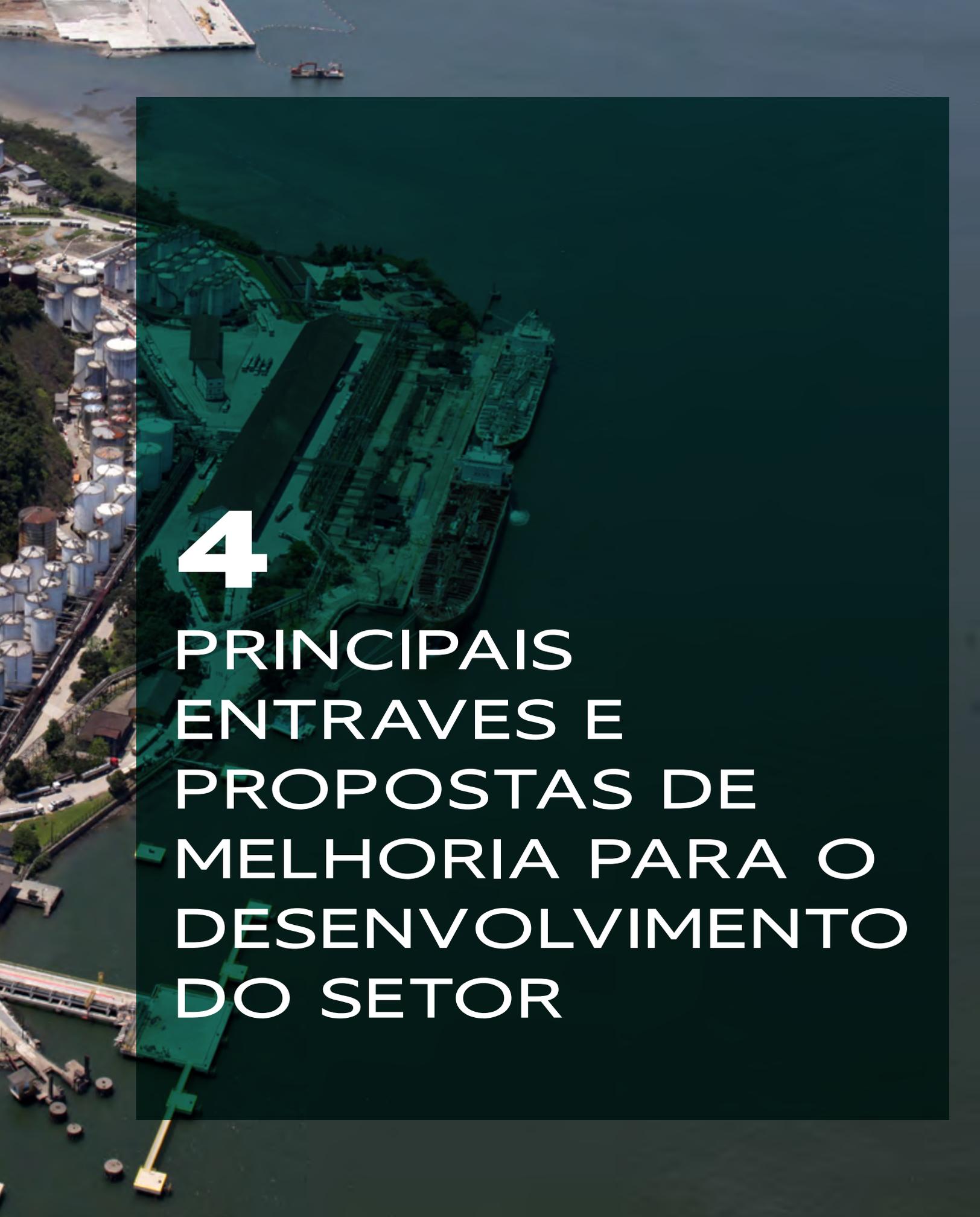
Já no que tange à variedade dos acessos aos terminais, nota-se a carência de infraestrutura ferroviária e aquaviária servindo às instalações portuárias, ainda que esses modos sejam mais eficientes que o rodoviário para transporte de grandes volumes a grandes distâncias. Essa constatação reforça a necessidade de ampliação da malha ferroviária brasileira, principalmente para o transporte de cargas, e o melhor aproveitamento do potencial aquaviário, especialmente por meio das hidrovias e da navegação por cabotagem.

Por fim, quanto à taxa de ocupação média das instalações nos anos de 2019 a 2022, nota-se que, embora os TUPs possuam uma maior ocupação média, tal diferença não é muito acentuada em relação aos portos organizados. Isso porque os terminais autorizados registraram uma média de 54,8% nesse indicador — impulsionada pelo Tebig (82,1%) e pelo TMPM (74,6%) —, enquanto os portos organizados apresentaram ocupação média de 49,1% — com destaque para os portos de Itaquí (72,7%) e Paranaguá (66,2%).

Por fim, as taxas de ocupação reduzidas — uma realidade no setor — não indicam, necessariamente, a baixa eficiência das instalações portuárias. A necessidade de atendimento de picos de demanda, a concorrência entre portos de uma mesma região e o não atingimento das demandas projetadas para os portos são fatores que podem justificar as reduzidas taxas registradas nos portos brasileiros.







4

PRINCIPAIS ENTRAVES E PROPOSTAS DE MELHORIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO SETOR

A partir dos aspectos considerados neste relatório, foram observados alguns fatores que vêm dificultando o desenvolvimento do setor portuário brasileiro nos últimos anos. São entraves identificados a partir de levantamentos bibliográficos e dos questionários respondidos pelos operadores dos terminais selecionados, bem como pelas associações que participaram do estudo: Associação Brasileira dos Terminais Portuários (ABTP) e Associação de Terminais Portuários Privados (ATP). Além disso, também são propostas ações para solucionar tais problemas — ou ao menos mitigar os seus efeitos — e, assim, contribuir para a melhoria do desempenho desse setor.

A **ausência ou precariedade das infraestruturas de acesso** representa um dos mais significativos entraves para o setor portuário. Uma das principais consequências dessa deficiência é o aumento dos custos logísticos, o que torna os produtos nacionais menos competitivos no mercado internacional. Para enfrentar esse problema, uma proposta fundamental é a implementação de um **plano integrado de priorização que abranja a revitalização dos acessos rodoviários existentes**, levando em consideração dados como os da Pesquisa CNT de Rodovias. Além disso, o **desenvolvimento da malha ferroviária** também é essencial para melhorar a conectividade terrestre, visto que a excessiva dependência das rodovias no transporte de cargas portuárias resulta em elevação dos custos operacionais, tornando o sistema mais suscetível a congestionamentos e atrasos.

No que diz respeito aos acessos aquaviários, é crucial que seja **garantida a manutenção dos canais de navegação e dos berços de atracação em profundidades adequadas**, com definição clara das responsabilidades quanto a sua conservação, seja pelos gestores de Terminais de Uso Privado (TUPs) ou pelas autoridades portuárias. Tal garantia viria no seguimento de uma preocupação comum aos responsáveis por muitos portos no Brasil, que se relaciona com a **prestação dos serviços de dragagem, especialmente naquelas instalações que apresentam elevadas taxas de assoreamento em sua infraestrutura de acesso aquaviário**. Essas medidas, se bem implementadas, proporcionariam o recebimento perene de navios nos terminais portuários, inclusive os de maiores dimensões, e garantiriam a manutenção da competitividade dos portos, resultando na melhoria da eficiência do processo de movimentação de cargas.

Além disso, é fundamental explorar o potencial hidroviário do país como uma alternativa viável para o transporte de mercadorias, sobretudo se considerarmos o perfil predominante de carga na balança comercial brasileira. Prioriza-se, dessa forma, a **busca por uma matriz modal mais**

equilibrada, com um maior papel das hidrovias — e também das ferrovias —, com o intuito de melhorar a integração e a multimodalidade, reduzir os custos de escoamento e diminuir as emissões de gases poluentes.

A questão relacionada à **insegurança jurídica e regulatória** também foi um entrave identificado de forma recorrente, tanto na literatura como nas entrevistas com as partes interessadas, e, por isso, pode ser considerada um dos principais problemas ao desenvolvimento do setor. Trata-se de um contexto que inibe a atratividade de investimentos, à medida que se disseminam incertezas e riscos quanto ao retorno desses recursos. Nota-se, assim, que a **criação de um ambiente de negócios estável e previsível** favorece a aplicação de investimentos, tanto em portos organizados como em terminais privados. Refere-se que uma das maneiras de proporcionar mais segurança jurídica e regulatória é o **estabelecimento de normas claras e objetivas**, que regulamentem o setor de forma integrada. Importa dizer, ainda, que tenham **perspectiva de continuidade no longo prazo**, sem alterações sucessivas e sujeitas a conjunturas circunstanciais e a novos ciclos políticos.

A **pluralidade de órgãos atuantes** no setor também é uma realidade constatada durante o desenvolvimento do trabalho e apontada pelos participantes do estudo. Como exemplos dessa pluralidade, têm-se as já referidas entidades portuária, reguladora, aduaneira, tributária, representativa e de fiscalização, nas suas diferentes jurisdições. A eventual **ausência de coordenação desses vários entes** acaba criando sobreposição de competências e falta de clareza normativa, que resultam em lacunas regulamentares e ambiguidades.

De modo a evitar a falta de eficiência, a lentidão e o desperdício de recursos nos processos e procedimentos portuários, sugerem-se a **definição mais clara de competências e o desenvolvimento de sistemas integrados e automatizados para a realização dos diversos trâmites administrativos e operacionais**. Para tanto, deve-se fazer o levantamento e o aprimoramento dos processos e tarefas relativos às atividades portuárias, com a identificação de repetições e gargalos — minimizando, assim, a dependência de decisões humanas. Entende-se que tais iniciativas tornariam os processos decisórios mais ágeis e inteligíveis e, conseqüentemente, mais assertivos — contribuindo também para a melhoria de desempenho do setor.

Ainda no âmbito regulatório, tem-se o problema relacionado à **excessiva burocracia no setor**. Esse fator é capaz de reduzir a eficiência das operações, na medida em que torna os processos mais morosos, gerando atrasos. No caso dos TUPs, constata-se a demora entre a autorização e o início das operações, por exemplo, enquanto nos portos organizados se verifica lentidão nos pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro e de prorrogação de contratos de arrendamento. Contudo, é possível contornar esses problemas por meio das já referidas **simplificação e automação de processos, bem como da atuação conjunta de autoridades para a definição de normas e regulamentos comuns**, de forma coordenada.

Também foi identificado o problema relacionado à **ausência de representatividade no Conselho de Autoridade Portuária (CAP) de todos os entes afetados por suas decisões**. O CAP, instituído pela lei nº 8.630/1993, possuía inicialmente caráter deliberativo, tendo, dentre outras atribuições, a homologação do horário de funcionamento do porto, o desenvolvimento de mecanismos para atração de cargas, a aprovação do plano de desenvolvimento e zoneamento do porto e a garantia do cumprimento das normas de proteção ao meio ambiente. Contudo, após a edição da lei nº 12.815/2013, o conselho tornou-se um órgão consultivo da administração do porto. Dada essa limitação de atuação, **considera-se relevante que seja retomada a sua função deliberativa inicial**, visto que o Conselho é formado por importantes *stakeholders* do setor portuário nacional. Além disso, nota-se uma **ausência de representatividade dos terminais autorizados instalados no entorno do porto, quando for o caso** — sendo importante destacar que estes agentes também são impactados pelas decisões tomadas no âmbito dos CAPs e, por isso, devem ter os seus interesses considerados.

Por fim, verifica-se a **ausência de uma estratégia governamental de longo prazo, integrada com os níveis tático e operacional, para o desenvolvimento do setor portuário**. Este é um importante desafio para o poder público e os gestores das operações portuárias, dado que o seu não enfrentamento pode ter consequências como o crescimento desordenado das instalações e o surgimento de disputa por mercado entre os terminais.

Nesse contexto, reconhece-se o esforço do poder público em instituir um planejamento integrado de transportes. O Plano Nacional de Logística (PNL), publicado em 2021, apresenta, ao nível estratégico, a projeção de cenários e a avaliação de oportunidades e necessidades dos subsistemas terrestre,

aeroviário, portuário e hidroviário. Contudo, ainda **estão em fase de elaboração os Planos Setoriais do PNL**¹¹⁶, que atuarão ao nível tático e **deverão incorporar a priorização de empreendimentos para os seus respectivos setores**, incluindo sua execução por meio de recursos públicos ou por meio de parcerias com o setor privado.

A Tabela 45 apresenta um resumo dos referidos entraves e das propostas para a sua melhoria.

TABELA 45 - Principais entraves e propostas de melhoria

<i>Entraves</i>	<i>Propostas</i>
<i>Ausência ou precariedade das infraestruturas de acesso aos portos</i>	<ul style="list-style-type: none"> · Implementação de um plano integrado de priorização para revitalização de rodovias de acesso; · Desenvolvimento da malha ferroviária; · Manutenção da infraestrutura de acesso aquaviário e dos berços de atracação com definições objetivas quanto às responsabilidades.
<i>Insegurança jurídica e regulatória</i>	<ul style="list-style-type: none"> · Criação de um ambiente de negócios estável e previsível; · Estabelecimento de normas claras e objetivas que regulamentem o setor visando seu desenvolvimento no longo prazo.
<i>Pluralidade de órgãos reguladores</i>	<ul style="list-style-type: none"> · Definição mais clara de competências; · Desenvolvimento de sistemas integrados e automatizados para a realização dos diversos trâmites administrativos e operacionais.
<i>Excessiva burocracia</i>	<ul style="list-style-type: none"> · Simplificação e automação de processos; · Atuação conjunta de autoridades para a definição de normas e regulamentos, de forma coordenada.
<i>Ausência de representatividade na CAP</i>	<ul style="list-style-type: none"> · Inclusão da participação de representantes dos TUPs, quando for o caso; · Retorno da função deliberativa do conselho.
<i>Ausência de estratégia governamental integrada e de longo prazo para o desenvolvimento do setor</i>	<ul style="list-style-type: none"> · Incorporação da priorização de empreendimentos para o setor portuário nos Planos Setoriais.

FONTE: Elaboração CNT.

¹¹⁶ Os Planos Setoriais dividem-se nos referidos subsistemas: Terrestre, Aeroviário, Portuário e Hidroviário.



21 2679

380

ANT 112

A large green industrial container is the central focus, positioned on the deck of a ship. The container is a rectangular metal box with a door on the left side. In the background, a worker in a white uniform and hard hat is visible on a higher level of the ship's structure. The sky is blue with some clouds. The overall scene is industrial and maritime.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os terminais gateways portuários brasileiros são estruturas de grande porte que possibilitam a entrada e saída de mercadorias para o transporte de longo curso. Essas instalações, de extrema importância para a economia do país, foram amplamente estudadas e analisadas neste 3º volume da série Terminais de Carga do Brasil, da Confederação Nacional do Transporte. O presente trabalho cumpre, desse modo, o seu objetivo de contribuir para o desenvolvimento do setor logístico brasileiro, auxiliando no direcionamento de esforços e nos processos de tomada de decisão, tanto de agentes públicos como privados. Por meio de ampla revisão da literatura e da consulta a associações patronais e autoridades portuárias, foi possível compilar um conjunto de informações para caracterizar o setor e identificar entraves e desafios enfrentados por gestores e usuários dos terminais portuários.

Nesse sentido, foram identificados, neste volume, 96 terminais gateways portuários que registraram movimentação de cargas de longo curso no ano de 2022. Desses, 28 são portos organizados e 68 são Terminais de Uso Privado (TUPs). Foram detalhados os seus cenários institucional, normativo e regulatório, nos quais se verifica a participação direta e indireta de uma grande quantidade de órgãos anuentes, bem como a complexidade e a redundância da legislação vigente. Tais fatores contribuem para a burocratização do setor, causando morosidade e trazendo complexidade às operações — vão de encontro, portanto, aos objetivos de dinamismo e inovação, que devem ser característicos dos gateways portuários.

Quanto aos aspectos econômicos, destaca-se que tem diminuído o montante de investimentos públicos destinados às Companhias Docas nos últimos anos. Por outro lado, evidencia-se o empenho do poder público na promoção de medidas para aumentar a eficiência do setor portuário, tais como o Reporto, o Reidi, o Despacho sobre Águas, o Porto sem Papel e, mais recentemente, as obras previstas no âmbito do novo PAC. No que tange aos TUPs, o montante autorizado para essas instalações tem sido bastante expressivo, especialmente no último ano, de 2022. Contudo, parte dos investimentos autorizados nos últimos nove anos não foi iniciada ou está parada por motivos diversos — em geral, relacionados à obtenção de licenças e à cessão de uso de áreas públicas e de lâminas d'água.

No cenário logístico, destaca-se o protagonismo dos TUPs no volume das exportações brasileiras, principalmente de minério de ferro e petróleo (óleo bruto). Os portos organizados, por sua vez, destacam-se nas importações, especialmente de contêineres, fertilizantes e petróleo (sem óleo bruto). Esse quadro evidencia o caráter complementar dos portos brasileiros, visto que

cada tipo (TUP ou porto organizado) possui maior destaque em um sentido. Além disso, ao analisar a série histórica da movimentação em todos os terminais operantes, chama a atenção a sua estabilidade, mesmo nos anos de 2020 e 2021, período da crise global decorrente da pandemia de covid-19 — o que indica a resiliência do setor portuário brasileiro frente a eventos disruptivos.

O estudo aborda em maior detalhe 12 instalações portuárias, sendo seis portos organizados e seis terminais autorizados. Foram, assim, adotados critérios como movimentação, perfil de carga e representatividade regional para definir a amostra dos gateways portuários em questão, que, juntos, representam cerca de 64% da movimentação total de longo curso no país nos últimos dois anos. Foram observadas tanto características comuns quanto divergentes entre os portos organizados e os TUPs. A exemplo disso, constatou-se que, nesta análise, em geral, os portos organizados estão instalados em áreas naturalmente abrigadas e possuem maior infraestrutura de atracação, enquanto os TUPs têm um menor número de berços e, na sua implantação, demandaram obras de abrigo.

Quanto ao perfil das cargas movimentadas, observou-se que os portos organizados possuem uma maior variedade de produtos, enquanto os terminais privados tendem a ser mais especializados — embora todos os gateways analisados tenham registrado maior vocação exportadora, com reduzidos montantes importados. Além disso, também foi constatado, nos últimos anos, um tênue crescimento da navegação por cabotagem nos TUPs, sendo esta prática mais significativa nos portos organizados.

Por fim, foram levantados os principais entraves e propostas de melhorias para o desenvolvimento do setor. Dentre os principais problemas identificados estão a precariedade das infraestruturas de acesso às instalações, a pluralidade de órgãos reguladores e o excesso de burocracia que dificultam a expansão e tornam os processos mais morosos. Nesse sentido, foram apresentadas propostas de soluções com o intuito de auxiliar o poder público na priorização de medidas para impulsionar o setor, bem como direcionar entes privados já atuantes e fomentar a entrada de novos investidores.

A caracterização dos terminais portuários e o diagnóstico dos seus entraves são elementos fundamentais para as tomadas de decisão do próprio setor, do poder público e da sociedade, na medida em que essas instalações são centrais no comércio com o exterior e na geração de riquezas. A CNT continua a cumprir, assim, o seu propósito de ser referência na produção de conhecimento sobre o transporte, contribuindo para o crescimento do país.



An aerial photograph of a large cargo ship docked at a pier. The ship is filled with colorful shipping containers. A dark green semi-transparent overlay covers the right side of the image. The text '6 REFERÊNCIAS' is centered in white.

6 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **ANTAQ aprova nova isenção para navegação Interior no Porto do Rio Grande.** Disponível em: gov.br/antaq/pt-br/noticias/2023/antaq-aprova-nova-isencao-para-navegacao-interior-no-porto-do-rio-grande. Acesso em: 09 out. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **ANTAQ inicia tomada de subsídios para programa Navegue Simples.** Disponível em: gov.br/antaq/pt-br/noticias/2023/antaq-inicia-tomada-de-subsidios-para-programa-navegue-simples. Acesso em: 09 out. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Estatístico Aquaviário 2023.** Disponível em: web3.antaq.gov.br/ea/sense/index.html. Acesso em: 01 set. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Índice de Desempenho Ambiental – IDA.** Disponível em: gov.br/transportes/pt-br/pt-br/assuntos/sustentabilidade/ida. Acesso em: 09 out. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Painel de Indicadores – Instrumentos de outorga de exploração de áreas situadas em portos organizados: Contratos de arrendamento e contratos de transição.** Disponível em: app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiNTEyMDZhMjMtYTUwYy00YjZLTg2YzEtNzlmYWUyOTU1MWMxliwidCI6IjhlNTdmNzI3LTBlNWUtNDEzMzI0LTJkNWY3YzhjMzhmNij9. Acesso em: 01 set. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Painel de lista geral das autoridades portuárias.** Disponível em: aquarela.antaq.gov.br/single/?appid=91264dbe=-2cda4-58b-0b2c45719-31e891a&sheet-c946db22-d97b-49e2-8324-935fb0aedfbc&theme=horizon&opt=curr-sel%2Cctxmenu. Acesso em: 01 set. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Resolução nº 2.969/2013.** Define a classificação dos portos públicos, terminais de uso privado e estações de transbordo de cargas em marítimos, fluviais e lacustres. Brasília: 2013. Disponível em: juris.antaq.gov.br/index.php/2015/11/09/2969-13/. Acesso em: 09 de out. 2023.

ASSOCIAÇÃO DE TERMINAIS PORTUÁRIOS PRIVADOS. **A competitividade do Brasil passa pelos TUPs.** Disponível em: portosprivados.org.br/na-midia/noticias/tups-a-competitividade-do-brasil. Acesso em: 09 out. 2023.

ASSOCIAÇÃO DE TERMINAIS PORTUÁRIOS PRIVADOS. **Portos para não portuários.** ATP. 2019. Disponível em: portosprivados.org.br/files/PPNP-nao-portuarios.pdf. Acesso em: 13 set. 2023.

ASSOCIAÇÃO DE TERMINAIS PORTUÁRIOS PRIVADOS. **Relatório anual 2022 – Análise do setor e das atividades.** Disponível em: portosprivados.org.br/files/relatorio-anual-22_ATP.pdf. Acesso em: 13 set. 2023

ASSOCIAÇÃO DE TERMINAIS PORTUÁRIOS PRIVADOS. **DATaPort.** Disponível em: portosprivados.org.br/solucoes/dataport

AUTORIDADE PORTUÁRIA DE SANTOS. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos.** Santos, 2020.

BOOZ & COMPANY. **Análise e avaliação da organização institucional e da eficiência de gestão do setor portuário brasileiro.** Relatório Consolidado. São Paulo: 2012.

BRASIL. Casa Civil. **Novo PAC – Transporte eficiente e sustentável.** Disponível em: gov.br/casacivil/novopac/transporte-eficiente-e-sustentavel. Acesso em: 09 out. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília: 1988. Constituição de 1988 – Publicação Original. Disponível em: planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: out. 2023.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 109/2021.** Brasília: 2021.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 127/2022.** Brasília: 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Instrução Normativa Ibama nº 16/2013**. Regulamenta os procedimentos técnicos e administrativos para a emissão da Autorização Ambiental para a realização de Operações Ship-to-Ship em águas jurisdicionais brasileiras. Brasília: 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Agrostat – Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro**. Disponível em: sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT.html. Acesso em: 09 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Manual do Vigiagro**. Disponível em: gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/vigilancia-agropecuaria/manual-do-vigiagro. Acesso em: 21 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **COMEX STAT**. Disponível em: comexstat.mdic.gov.br/pt/home. Acesso em: 01 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Plano Mestre do Complexo Portuário de Angra dos Reis**. 2019.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos**. 2019.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Plano Mestre do Complexo Portuário de Vitória e Barra do Riacho**. 2019.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Plano Mestre do Complexo Portuário do Rio de Janeiro e Niterói**. 2019.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Portaria nº 61/2020**. Estabelece as diretrizes para a elaboração e revisão dos instrumentos de planejamento do setor portuário – Planos Mestres (PM), Planos de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) e Plano Geral de Outorgas (PGO). Brasília: 2020.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Portaria nº 123/2020**. Institui o Planejamento Integrado de Transportes, que contempla os subsistemas federais rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário, e as ligações viárias e logísticas entre esses subsistemas e desses com os sistemas de viação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília: 2020.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Portaria nº 1.064/2020**. Estabelece os procedimentos para a outorga de autorização de instalações portuárias e gestão de contratos de adesão. Brasília: 2020.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Plano Mestre do Complexo Portuário de Rio Grande e Pelotas**. 2020.

BRASIL. Ministério de Portos e Aeroportos. Setor Aquaviário. **Sistema Portuário Nacional**. Disponível em: gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/transporte-aquaviario/sistema-portuario. Acesso em: 09 out. 2023.

BRASIL. Ministério de Portos e Aeroportos. Setor Aquaviário. **Porto Sem Papel**. Disponível em: gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/transporte-aquaviario/porto-sem-papel. Acesso em: 09 out. 2023.

BRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. **Plano Mestre do Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde**. 2017.

BRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. **Plano Mestre do Complexo Portuário de Itajaí**. 2018.

BRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. **Plano Mestre do Complexo Portuário do Itaqui**. 2018.

BRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. **Plano Mestre do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina**. 2018.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei nº 2.404/1987**. Dispõe sobre o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) e o Fundo da Marinha Mercante, e dá outras providências. Brasília: 1987.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.630/1993**. Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências (LEI DOS PORTOS). Brasília: 1993.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.987/1995**. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Brasília: 1995.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 10.233/2001**. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. Brasília: 2001.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 11.033/2004**. Altera a tributação do mercado financeiro e de capitais; institui o Regime Tributário para Incentivo à Modernização e à Ampliação da Estrutura Portuária – REPORTO. Brasília: 2004.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 6.144/2007**. Regulamenta a forma de habilitação e co-habilitação ao regime especial de incentivos para o desenvolvimento da infra-estrutura – REIDI. Brasília: 2007.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 6.759/2009**. Regulamenta a administração das atividades aduaneiras, e a fiscalização, o controle e a tributação das operações de comércio exterior. Brasília: 2009.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 7.861/2012**. Institui a Comissão Nacional das Autoridades nos Portos – CONAPORTOS, dispõe sobre a atuação integrada dos órgãos e entidades públicos nos portos organizados e instalações portuárias, e dá outras providências. Brasília: 2012.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 8.033/2013**. Regulamenta o disposto na Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias. Brasília: 2013.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.815/2013**. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários. Brasília: 2013.

BRASIL. Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR). **Portaria nº 111/2013**. Estabelece as normas, os critérios e os procedimentos para a pré-qualificação dos operadores portuários de que trata o inciso IV do art. 16 da Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013.

BRASIL. Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR). **Portaria nº 3/2014**. Estabelece as diretrizes para a elaboração e revisão dos instrumentos de planejamento do setor portuário – Plano Nacional de Logística Portuária – PNLN e respectivos Planos Mestres, Planos de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ e Plano Geral de Outorgas – PGO. Brasília: 2014.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 8.464/2015**. Altera o Decreto nº 8.033 de 27 de junho de 2013, que regulamenta o disposto na Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias. Brasília: 2015.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.341/2016**. Altera as Leis nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e 11.890, de 24 de dezembro de 2008, e revoga a Medida Provisória nº 717, de 16 de março de 2016. Brasília: 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.048/2017**. Altera o Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, que regulamenta o disposto na Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias. Brasília: 2017.

BRASIL. Receita Federal do Brasil. **Instrução Normativa RFB nº 1.736/2017**. Altera a Instrução Normativa RFB nº 1.598, de 9 de dezembro de 2015, que dispõe sobre o Programa Brasileiro de Operador Econômico Autorizado. Brasília: 2017.

BRASIL. Receita Federal do Brasil. **Portaria COANA nº 47/2021**. Dispões sobre o despacho aduaneiro de importação na modalidade Antecipado para mercadoria importada pelo modal aéreo por importador certificado como Operador Econômico Autorizado (OEA). Brasília: 2017.

BRASIL. Receita Federal do Brasil. **Time Release Study Brasil [livro eletrônico]: estudo de tempos de liberação de cargas na importação – Brasil**. Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. [s.n.]. Brasília: 2020. Disponível em: gov.br/receitafederal/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/resultados/estatisticas_comercio_exterior/estudos-e-analises/copy_of_TRS-Relatriocompleto.pdf. Acesso em: 09 out. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.676/2019**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Infraestrutura. Brasília: 2019.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.319/2020**. Institui a Comissão Nacional das Autoridades Aeroportuárias e a Comissão Nacional das Autoridades nos Portos. Brasília: 2020.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.047/2020**. Dispõe sobre medidas temporárias para enfrentamento da pandemia da covid-19 no âmbito do setor portuário, sobre a cessão de pátios da administração pública e sobre o custeio das despesas com serviços de estacionamento para a permanência de aeronaves de empresas nacionais de transporte aéreo regular de passageiros em pátios da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero). Brasília: 2020.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.672/2021**. Altera o Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, que regulamenta o disposto na Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias. Brasília: 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.703/2021**. Institui a Comissão Nacional das Autoridades Aeroportuárias, a Comissão Nacional das Autoridades nos Portos e a Comissão Nacional das Autoridades de Transportes Terrestres. Brasília: 2021.

BRASIL. Receita Federal do Brasil. **Portaria COANA nº 1/2021**. Define as situações e mercadorias em que o registro da declaração de importação poderá ser realizado antes da descarga na unidade da RFB de despacho, em razão do disposto na alínea “b”, do inciso VIII, do art. 17, da Instrução Normativa nº 680, de 2 de outubro de 2006. Brasília: 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.301/2022**. Institui o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem (BR do Mar). Brasília: 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 11.354/2023**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério de Portos e Aeroportos e remaneja cargos em comissão e funções de confiança. Brasília: 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.600/2023**. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Brasília: 2023.

COMPANHIA DOCAS DO ESPÍRITO SANTO. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Barra do Riacho**. Florianópolis: FEESC – Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina, 2017.

COMPANHIA DOCAS DO ESPÍRITO SANTO. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Vitória**. Vitória: FEESC – Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina, 2018

COMPANHIA DOCAS DO PARÁ. **Estudos sobre o profundamento dos canais Quiriri e Espadarte ampliam as expectativas de escoamento pelo Porto de Vila do Conde**. Disponível em: cdp.com.br/estudos-sobre-o-profundamento-dos-canais-quiriri-e-espadarte-ampliam-as-expectativas-de-escoamento-pelo-porto-de-vila-do-conde. Acesso em: 09 out. 2023.

COMPANHIA DOCAS DO PARÁ. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário – PDZ do Porto Organizado de Vila do Conde/PA**. Belém, 2022.

COMPANHIA DOCAS DO PARÁ – VILA DO CONDE. Disponível em: cdp.com.br/porto-de-vila-do-conde. Acesso em: 10 out. 2023.

COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2016.

CONEXÃO MINERAL. **Maranhão recebeu o primeiro mineraleiro do mundo que produz bolhas de ar no casco para reduzir emissões.** Disponível em: conexaomineral.com.br/noticia/2230/maranhao-recebeu-o-primeiro-mineraleiro-do-mundo-que-produz-bolhas-de-ar-no-casco-para-reduzir-emissoes.html. Acesso em: 09 out. 2023.

CONEXÃO MINERAL. **Vale expande uso de autônomos e já conta com 72 equipamentos operando no Brasil.** Disponível em: conexaomineral.com.br/noticia/2603/vale-expande-uso-de-autonomos-e-ja-Conta-com-72-equipamentos-operando-no-brasil.html. Acesso em: 09 out. 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Desafios à competitividade das exportações brasileiras.** Brasília: CNI, 2022. Disponível em: static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/27/a0/27a053b7-493a-46fd-9521-2f1843ab3e3c/desafios_a_competitiv_das_export_brasileiras_v7.pdf. Acesso em: 10 out. 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Indústria 4.0: Entenda seus conceitos e fundamentos.** Brasília: CNI, [s.d.]. Disponível em: portal-daindustria.com.br/industria-de-a-z/industria-4-0. Acesso em: 09 out. 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Aspectos gerais da navegação interior no Brasil.** Brasília: CNT, 2019.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Terminais de Carga do Brasil – Volume 1: Aspectos Gerais.** Brasília: CNT, 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Terminais de Carga do Brasil – Volume 2: terminais gateways portuários.** Brasília: CNT, 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Pesquisa CNT de Rodovias 2022.** Brasília: CNT, 2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Boletim Unificado – Agosto 2023.** Brasília: CNT, 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Transporte em foco – Fundo Marinha Mercante.** 2023. Brasília: CNT, 2023.

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Mercado de serviços portuários.** Cadernos do Cade. [S.l.: s.n.].

CUBO MARITIME & PORT. **Cubo Maritime & Port.** Disponível em: cubo.network/hub/maritime-port. Acesso em: 09 out. 2023.

EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. **Costa filho apresenta prioridades e carteira de investimentos do MPor na Fiesp.** Disponível em: agenciagov.ebc.com.br/noticias/202310/costa-filho-apresenta-prioridades-e-carteira-de-investimentos-do-mpor-em-reuniao-na-fiesp. Acesso em: 07 nov. 2023.

EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA. **Plano Nacional de Logística 2035 – Relatório Executivo.** Brasília, 2021. Disponível em: ontl.epl.gov.br/planejamento-pnl-2035/. Acesso em: 01 out. 2023.

ESHOJE. **Porto de Tubarão teve queda de 25,48% no 1ª semestre de 2019.** Disponível em: eshoje.com.br/2019/09/porto-de-tubarao-teve-queda-de-2548-no-1a-semester-de-2019. Acesso em: 09 out. 2023.

FAZCOMEX. **Entenda o que é Reporto.** Disponível em: fazcomex.com.br/regimes-aduaneiros/reporto. Acesso em: 09 out. 2023.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Balança comercial de manufaturados apresentou déficit de US\$ 128 bilhões em 2022.** Disponível em: fiesp.com.br/mobile/noticias/?id=289030. Acesso em: 09 out. 2023.

FRAGOSO JUNIOR, L. A. V. **Governança portuária: Experiência internacional e evolução do modelo brasileiro.** 2023. 97 f. Monografia de especialização. ISC/TCU, Brasília, 2023.

GOLDBERG, D. J. K. **Regulação do setor portuário no Brasil: análise do novo modelo de concessão de portos organizados.** 2009. 225 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Naval e Oceânica) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia Naval e Oceânica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

GOVERNO DO MARANHÃO. **Porto do Itaqui começa a operar equipamento de alta tecnologia para o carregamento de celulose.** Disponível em: ma.gov.br/noticias/porto-do-itaqui-comeca-a-operar-equipamento-de-alta-tecnologia-para-o-carregamento-de-celulose. Acesso em: 09 out. 2023.

GOVERNO DO PARANÁ. **Com soja recorde, safra de grãos 2022/23 no Paraná pode chegar a 47,12 milhões de toneladas.** Disponível em: [abrir. link/olIjM](https://link/olIjM). Acesso em: 09 out. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística** Disponível em: ibge.gov.br/. Acesso em: 09 out. 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Mercados e preços agropecuários.** [S.l. s.n.]. IPEA, 2023. Disponível em: ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2023/05/mercados-e-precos-agropecuarios-7/. Acesso em: 09 out. 2023.

LOG WEB. **Tecnologia da VLI para otimizar embarque e desembarque de navios chega ao Terminal de Produtos Diversos (TPD).** Disponível em: logweb.com.br/tecnologia-da-vli-para-otimizar-embarque-e-desembarque-de-navios-chega-ao-terminal-de-produtos-diversos-tpd. Acesso em: 09 out. 2023.

MARINHA DO BRASIL. Diretoria de Portos e Costas. **Mapa Sensitivo.** Disponível em: marinha.mil.br/dpc/node/3503. Acesso em: 09 out. 2023.

PORTO DE ANGRA DOS REIS. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Angra dos Reis.** Rio de Janeiro: Companhia Docas do Rio de Janeiro, 2019.

PORTO DE ITAJAÍ. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Itajaí.** Itajaí: Superintendência do Porto de Itajaí, 2019.

PORTO DE SANTOS. **Porto de Santos.** Disponível em: portodesantos.com.br. Acesso em: 10 out. 2023.

PORTO DO AÇU. **Porto do Açú.** Disponível em: portodoacu.com.br. Acesso em: 10 out. 2023.

PORTO DO AÇU. **Gestão Ambiental – Sistema de Gestão com foco em boas práticas.** Disponível em: esg.portodoacu.com.br/pt/meio-ambiente-e-clima/gestao-ambiental. Acesso em: 09 out. 2023.

PORTO DO ITAQUI. **EMAP inicia construção da Agenda Ambiental do Complexo Portuário.** Disponível em: portodoitaqui.com/imprensa/noticia/emap-inicia-construcao-da-agenda-ambiental-do-complexo-portuario. Acesso em: 09 out. 2023.

PORTO DO ITAQUI. **Porto do Itaqui.** Disponível em: portodoitaqui.com. Acesso em: 10 out. 2023.

PORTO DO ITAQUI. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto do Itaqui.** São Luís: EMAP – Empresa Maranhense de Administração Portuária, 2019.

PORTO DO ITAQUI. **Porto do Itaqui realiza 1º teste de ship to ship para combustíveis.** Disponível em: portodoitaqui.com/imprensa/noticia/porto-do-itaqui-realiza-1-teste-de-ship-to-ship-para-combustiveis. Acesso em: 09 out. 2023.

PORTO DO RIO GRANDE. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto do Rio Grande.** Rio Grande: PORTOS RS, 2021.

PORTOS DO PARANÁ. **Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Paranaguá.** São Luís: EPL – Empresa de Planejamento e Logística, 2022.

PORTOCEL. **Portocel.** Disponível em: portocel.com.br. Acesso em: 10 out. 2023.

PORTOCEL. **Portocel inova com equipamento que amplia segurança e produtividade na movimentação de celulose.** Disponível em: portocel.com.br/destaque/portocel-inova-com-equipamento-que-amplia-seguranca-

-e-produtividade-na-movimentacao-de-celulose. Acesso em: 09 out. 2023.
PORTONAVE. **Portonave**. Disponível em: portonave.com.br/pt. Acesso em: 10 out. 2023.

PORTONAVE. **Portonave amplia e fortalece atuação esg em 2022**. Disponível em: portonave.com.br/pt/noticias/portonave-amplia-e-fortalece-atuacao-esg-em-2022. Acesso em: 09 out. 2023.

PORTOS DO PARANÁ. **Portos do Paraná**. Disponível em: portosdoparana.pr.gov.br. Acesso em: 10 out. 2023.

PORTOS E NAVIOS. **Calado dinâmico amplia eficiência e segurança na manobra de navios no Portocel**. Disponível em: portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/calado-dinamico-amplia-eficiencia-e-seguranca-na-manobra-de-navios-no-portocel. Acesso em: 09 out. 2023.

PORTOS E NAVIOS. **Transpetro bate recordes em meio à pandemia**. Disponível em: portosenavios.com.br/noticias/offshore/transpetro-bate-recordes-em-meio-a-pandemia. Acesso em: 09 out. 2023.

PORTOS E NAVIOS. **Vale e Porto do Açu assinam acordo para desenvolver mega hub para descarbonização da cadeia siderúrgica**. Disponível em: portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/vale-e-porto-do-acu-assinam-acordo-para-desenvolver-mega-hub-para-descarbonizacao-da-cadeia-siderurgica?utm_source=newsletter_10442&utm_medium=email&utm_campaign=noticias-do-dia-portos-e-navios-date-d-m-y. Acesso em: 09 out. 2023.

PORTOS RIO. **Portos Rio**. Disponível em: portosrio.gov.br. Acesso em: 10 out. 2023.

PORTOS RIO. **PortosRio instala câmeras térmicas nos Portos do Rio de Janeiro e Itaguaí para maior segurança e eficiência operacional**. Disponível em: portosrio.gov.br/pt-br/node/2913. Acesso em: 09 out. 2023.

PORTOS RS. **Portos RS e Docktech celebram contrato inédito de uso de tecnologia, utilizando os rebocadores da Wilson Sons como coletores de dados, para aumentar eficiência das operações marítimas e portuárias**. Disponível em: portosrs.com.br/site/imprensa_e_midia/noticia/1768.

Acesso em: 09 out. 2023.

PORTOS RS. **Portos RS**. Disponível em: portosrs.com.br/site. Acesso em: 10 out. 2023.

SECRETARIA NACIONAL DOS PORTOS. **Plano Nacional de Logística Portuária - PNLP 2019**: Diagnóstico. Ministério da Infraestrutura. Disponível em: antigo.infraestrutura.gov.br/images/2020/03/2.09.pdf. Acesso em: 09 out. 2023.

SENADO FEDERAL. **SIGA Brasil**. Disponível em: senado.leg.br/orcamento/sigabrazil. Acesso em: 01 set. 2023.

SINDAPORT. **Programa Navegue Simples será lançado até o fim de novembro**. Disponível em: sindaport.com.br/conteudo.php?id=28102. Acesso em: 30 out. 2023.

TRANSPETRO. **Terminais Aquaviários**. Disponível em: transpetro.com.br/transpetro-institucional/nossas-atividades/dutos-e-terminais/terminais-aquaviarios/angra-dos-reis-rj.htm. Acesso em: 10 out. 2023.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Acórdão nº 2.310/2018**. [S.l.: s.n.]. Disponível em: portal.tcu.gov.br/data/files/0A/82/E5/DD/BD-4566105D8B1266E18818A8/TC%20024-768-2017-0%20-%20auditoria%20operacional%20nos%20portos.pdf. Acesso em: 09 out. 2023.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Acórdão nº 2.711/2020**. [S.l.: s.n.]. Disponível em: pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A2711%2520ANOACORDAO%253A2020%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 09 out. 2023.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Acórdão nº 2.986/2020**. [S.l.: s.n.]. Disponível em: pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/2253420199.PROC/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520?uuid=cfcbab00-0fe9-11eb-acc3-5b-f78550160f. Acesso em: 09 out. 2023.

