

COMPARATIVO ENTRE OS PORTOS DO BRASIL E O PORTO NINGBO-ZHOUSHAN

HIGOR QUEIROZ MOURA (FATEC AMERICANA – MINISTRO RALPH BIASI)

higor.moura@fatec.sp.gov.br

Orientador

MARICÊ LÉO SARTORI BALDUCCI (FATEC AMERICANA – MINISTRO RALPH BIASI)

marice.balducci@fatec.sp.gov.br

RESUMO

A logística é dividida em cinco modais, o transporte rodoviário, ferroviário, dutoviário, aeroviário e aquaviário. Sendo o último, o assunto trabalhado nesse artigo, através de algumas das infraestruturas portuárias do Brasil e uma da China. Ao somar todos os portos brasileiros e comparar com o maior porto do mundo em movimentação de toneladas e o terceiro maior em movimentação de contêineres, o porto de Ningbo Zhoushan, é possível obter resultados interessantes. O objetivo desse trabalho é realizar essa tarefa, analisando dados das movimentações de carga em toneladas e das movimentações em TEUs (unidade equivalente a vinte pés) com o ano base de 2022. Além de trazer um ranking mundial para uma melhor percepção da posição global de alguns players. Para isso, foi feita uma pesquisa bibliográfica, com o ano base de 2022, utilizando dados oficiais do Brasil por meio da Agência Nacional de Transporte Aquaviário e da empresa administradora a *Ningbo Zhoushan Port Company Limited*. Levando em consideração essa coleta de dados, os portos do Brasil somados possuem uma vantagem pequena sobre o porto chinês em movimentação de toneladas, já o porto de Ningbo possui uma vitória significativa em movimentações de contêineres. Esse cenário fica ainda acentuado se selecionado os cinco maiores portos ou o maior porto nacional.

PALAVRAS-CHAVE: portos do Brasil; porto de Ningbo Zhoushan; comparativo entre portos; movimentação em toneladas; movimentação em contêineres.

ABSTRACT

Logistics is divided into five modes: road, rail, pipeline, air, and water transportation. The latter is the subject of this article, focusing on some of Brazil's port infrastructures and one in China. By comparing all Brazilian ports with the world's largest port in terms of tonnage movement and the third largest in terms of container movement, Ningbo Zhoushan Port, interesting results can be obtained. The aim of this study is to carry out this task by analyzing data on cargo movements in tons and TEUs (twenty-foot equivalent units) for the base year of 2022. Additionally, it aims to provide a global ranking for a better understanding of the global position of some players. To achieve this, bibliographical research was conducted, using official data from Brazil through the National Waterway Transportation Agency and from the administrative company Ningbo Zhoushan Port Company Limited. Taking into account this data collection, Brazilian ports collectively have a slight advantage over the Chinese port in tonnage movement, while Ningbo Port has a significant lead in container movements. This scenario is further emphasized when selecting the top five ports or the largest national port.

Keywords: *Brazilian ports; Ningbo Zhoushan Port; port comparison; tonnage movement; container movement.*

1. INTRODUÇÃO

O porto de Ningbo Zhoushan está localizado no meio da costa oriental da China, numa região movimentada do Oceano Pacífico, além da ala sul econômica do principal rio chinês, o Yangtzé. Com essa posição e se beneficiando do Cinturão Econômico da Rota da Seda, esse porto possui uma vantagem geográfica enorme.

Atualmente, é composto por 19 áreas portuárias, com 620 berços de atracação, permitindo a conexão de mais de 300 rotas de contêineres, ligando mais de 600 portos em mais de 200 países e regiões pelo mundo, segundo a empresa administradora *Ningbo Zhoushan Port Company Limited*.

Vale destacar que é um porto multipropósito, ou seja, transporta carga geral, sólidos a granel, líquido a granel. Por exemplo: contêineres, veículos, petróleo, grãos, minérios entre outros.

Além disso, o porto conta com o terminal de mais alto nível da China, sendo considerado o único de seu tipo no mundo, o Terminal de Contêineres da Área Portuária de Meishan. Essa estrutura possui condições de atracamento do maior navio porta-contêineres do planeta.

Toda essa estrutura, garantiu ao porto de Ningbo Zhoushan, segundo uma pesquisa realizada pela SISI (*Shanghai Internacional Shipping Institute*) o primeiro lugar no ranking de maiores portos em movimentação de toneladas e o terceiro lugar em maiores portos em movimentação de contêineres.

O Brasil possui 235 instalações portuárias, públicas e privadas, sejam elas marítimas ou fluviais, de acordo com a análise do Ministério de Portos e Aeroportos levando em consideração a resolução 2969 da ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários).

Esses portos juntos possuem uma capacidade semelhante ao porto chinês em movimentação de toneladas e significativamente menor em movimentação de contêineres. Além disso, por se tratar de toda uma nação, o Brasil também movimenta carga geral, sólidos a granel e líquidos a granel.

Com base nos dados analisados através da ANTAQ e uma breve pesquisa do ranking mundial, surgiu o interesse de descobrir se existe a possibilidade de todos os portos de um país como o Brasil ser semelhante a um único porto, sendo o escolhido um dos maiores do mundo. Com isso, esse trabalho possui como objetivo responder a seguinte pergunta: qual a comparação possível de ser feita entre os portos do Brasil com o porto de Ningbo Zhoushan?

Para garantir a credibilidade dos dados analisados, foi utilizado o mesmo período. Com isso, o ano de 2022 foi escolhido, por indisponibilidade dos dados internacionais de 2023.

Os dados para este estudo foram coletados por meio de pesquisa bibliográfica, desenvolvido com artigos, livros, sites, jornais, dados do governo brasileiro e chinês. De acordo com Andrade (2009, p. 25) “pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas.”.

Esse trabalho está dividido primeiramente pela introdução, em seguida pela metodologia aplicada, embasamento teórico, desenvolvimento da temática (subdividido em: Ranking Mundial, Portos do Brasil, Porto de Ningbo Zhoushan, Portos do Brasil x Ningbo Zhoushan, Top 5 Portos do Brasil x Ningbo Zhoushan e O Maior Porto do Brasil x Ningbo Zhoushan.), considerações finais e referências.

2. METODOLOGIA

O desenvolvimento do trabalho, teve sua metodologia baseada em pesquisa exploratória por meio de biografias, realizada com documentos com dados oficiais da

ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários), por meio da empresa administradora do porto de Ningbo Zhoushan a *Ningbo Zhoushan Port Company Limited*, autoridades portuárias brasileiras, porta voz do governo chinês em português, sites especializados no assunto, artigos, dados empresariais, notícias e livros.

Por conter informações em três idiomas, português, inglês e chinês, foi utilizado um tradutor online para que fosse possível a leitura das informações.

3. EMBASAMENTO TEÓRICO

Segundo Bowersox e Closs (2010, p.19) “O objetivo da logística é tornar disponíveis produtos e serviços no local onde são necessários, no momento em que são desejados.”. Ou seja, logística é tudo aquilo que envolve a disponibilização de um produto ou serviço em um determinado local, abrangendo o transporte, armazenamento, embalagem, distribuição, fluxo de informações na cadeia e outros.

A logística é dividida em modais, de acordo com Ballou (2015, p. 134) “[...] modo ferroviário, rodoviário, hidroviário, dutoviário e aeroviário”. Sendo o terceiro, utilizado por pelos portos, que fazem o transporte aquaviário marítimo ou de longo curso, transportando pelos mares. Segundo Filho (2023, p.73) esse transporte pode ser dividido em:

Cabotagem que é a navegação que ocorre entre portos ou pontos do território brasileiro, empregando-se a via marítima ou entre ela e as vias navegáveis interiores.

Navegação interior que é a que acontece em hidrovias interiores ou lagos, em percurso nacional ou internacional.

Navegação de Longo Curso que é a que é utilizada entre portos brasileiros e estrangeiros.

Os portos correspondem a uma área para atracamento de navios e barcos. Essa área é composta de estruturas destinadas ao armazenamento e movimentação das cargas, chamadas de infraestrutura aquaviária e infraestrutura portuária. Segundo um texto para discussão do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), realizado por Neto et al (Neto et al, 2009):

A infraestrutura aquaviária é composta pelos canais de acesso aos portos, bacias de evolução, quebra-mares, hidrovias e berços de atracação. Os equipamentos para movimentação e armazenagem de mercadorias, tais como guindastes, esteiras e armazéns, são conhecidos como superestrutura portuária. [...]

A infraestrutura portuária é composta pelos ativos fixos sobre os quais é realizada a movimentação de cargas entre os navios e os modais terrestres. Os componentes da infraestrutura são imobilizados, isto é, não podem ser colocados facilmente em uso em outros lugares ou em outras atividades.

O TEU, *Twenty-foot Equivalent Unit*, em tradução direta unidade equivalente a vinte pés é uma unidade de capacidade de carga utilizada para navios porta-contêineres, segundo Russ Rowlett em sua obra “*How Many? A Dictionary of Units of Measurement*” para a *University of North Carolina at Chapel Hill*, o TEU representa a capacidade de um contêiner padrão de 20 pés de comprimento, 8 pés de largura e normalmente um pouco mais de 8 pés de altura.

4. DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

4.1 Ranking Mundial

Para realizar uma análise global, foi utilizado um ranking do ano de 2022 feito pela SISI (2023). Nesse estudo, 80% dos 10 maiores portos do mundo em movimentação de

toneladas, ou seja, oito dos dez portos são chineses, com a exceção do porto de Singapura na Singapura e do porto de Hedland na Austrália.

O ranking inicia com três portos chineses, sendo o primeiro Ningbo Zhoushan, seguido pelo porto de Tangshan e Shanghai. Ademais, o décimo maior porto é o porto de Tianjin na China.

Já o primeiro porto brasileiro, o porto de Itaquí (que pertence ao Terminal Portuário de Ponta da Madeira) aparece na 33ª posição. Além disso, um dos portos brasileiros mais conhecidos, o porto de Santos, está na 46ª posição.

Abaixo segue a Tabela 1 com os maiores portos do mundo em movimentação de toneladas:

Tabela 1 – Ranking dos 10 maiores portos do mundo em movimentação de toneladas

Posição	Porto	País	Movimentação (milhões de ton)
1	Ningbo Zhoushan	China	1.126
2	Tangshan	China	768
3	Shanghai	China	727
4	Qingdao	China	657
5	Guangzhou	China	655
6	Singapura	Singapura	578
7	Suzhou	China	572
8	Rizhao	China	570
9	Hedland	Austrália	566
10	Tianjin	China	549
...
33	Itaquí	Brasil	216
46	Santos	Brasil	162

Fonte: Elaboração própria a partir de Shanghai Internacional Shipping Institute (2023) e Autoridade Portuária de Santos (2023)

Para uma melhor visualização gráfica da quantidade de toneladas movimentadas pelos portos do ranking, segue abaixo o Gráfico 1:

Gráfico 1 - Ranking dos 10 maiores portos do mundo



Fonte: Elaboração própria a partir de Shanghai Internacional Shipping Institute (2023) e Autoridade Portuária de Santos (2023)

Além do ranking dos maiores portos em movimentação de toneladas, foi utilizado um ranking, fornecido pela Autoridade Portuária de Santos, dos 10 maiores portos do mundo em movimentação de contêineres. Nesse ranking, 70% dos dez primeiros colocados são chineses, ou seja, sete em cada dez são dessa nação. As exceções são o porto de Singapura na Singapura, o porto de Busan na Coreia do Sul e o porto de Rotterdam nos Países Baixos (também conhecido como Holanda).

Esse ranking o porto de Ningbo Zhoushan está na terceira posição, cedendo o pódio ao porto de Shanghai. Já o primeiro porto brasileiro a aparecer é o porto de Santos na 55ª posição. Abaixo a Tabela 2 com os maiores portos do mundo em movimentação de contêineres:

Tabela 2 – Ranking dos 10 maiores portos do mundo em movimentação de contêineres em 2022

Posição	Porto	País	Movimentação (Milhões de TEUs)
1	Shanghai	China	47,30
2	Singapura	Singapura	37,29
3	Ningbo Zhoushan	China	33,35
4	Shenzen	China	30,04
5	Qingdao	China	25,67
6	Guangzhou	China	24,86
7	Busan	Coreia do Sul	22,08
8	Tianjin	China	21,02
9	Hong Kong	China	16,69
10	Rotterdam	Países Baixos	14,46
...
40	Santos	Brasil	4,99

Fonte: Elaboração própria a partir de Autoridade Portuária de Santos (2023)

Para uma visualização gráfica da quantidade de contêineres movimentados pelos portos do ranking, segue abaixo o Gráfico 2:

Gráfico 2 – Ranking dos 10 maiores portos do mundo em movimentação de contêineres em 2022



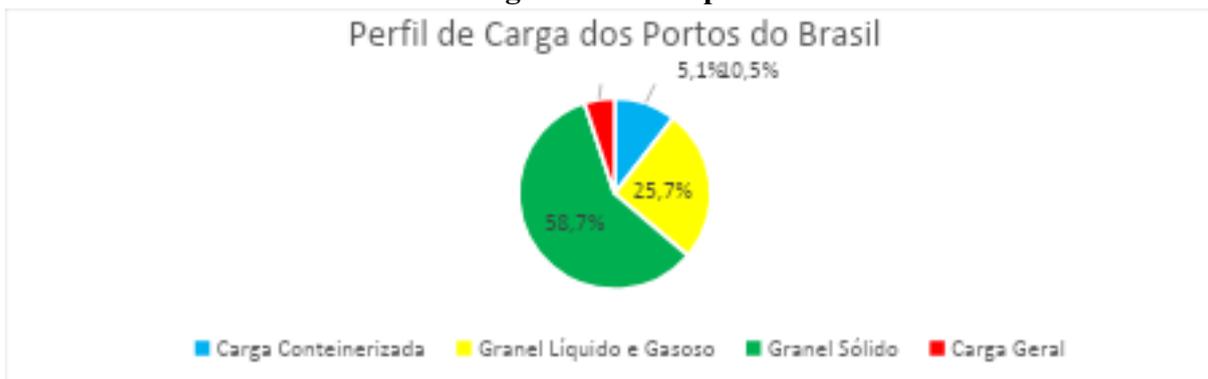
Fonte: Elaboração própria a partir de Autoridade Portuária de Santos (2023)

4.2 Portos do Brasil

Para a análise nacional, foram utilizados dados da ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários). O Estatístico Aquaviário do ano de 2022 relata que foram movimentados em todos os portos brasileiros 1.129 milhões de toneladas.

Ao detalhar o perfil da carga transportada no Brasil, temos os seguintes resultados: 715 milhões de ton em graneis sólidos, 314 milhões de ton em graneis líquidos, 62 milhões de ton em carga geral e 128 milhões de ton (11,69 milhões de TEUs) de carga conteneurizadas. Abaixo segue o Gráfico 3 para melhor visualização:

Gráfico 3 – Perfil de carga de todos os portos do Brasil em 2022



Fonte: Elaboração própria a partir de ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários).

Além disso, de acordo com a Agência Nacional de Transportes Aquaviários, o país possui 66,8% da carga movimentada sendo embarcadas. Já as cargas sendo desembarcadas correspondem com 33,2%. Abaixo segue uma visualização gráfica:

Ademais, de acordo com a ANTAQ, o país possui 66,8% da carga sendo embarcadas, indicando, geralmente, que é para exportação. O sentido da movimentação de cargas pode ser visualizado no Gráfico 4 abaixo:

Gráfico 4 – Sentido de movimentação de carga de todos os portos do Brasil em 2022

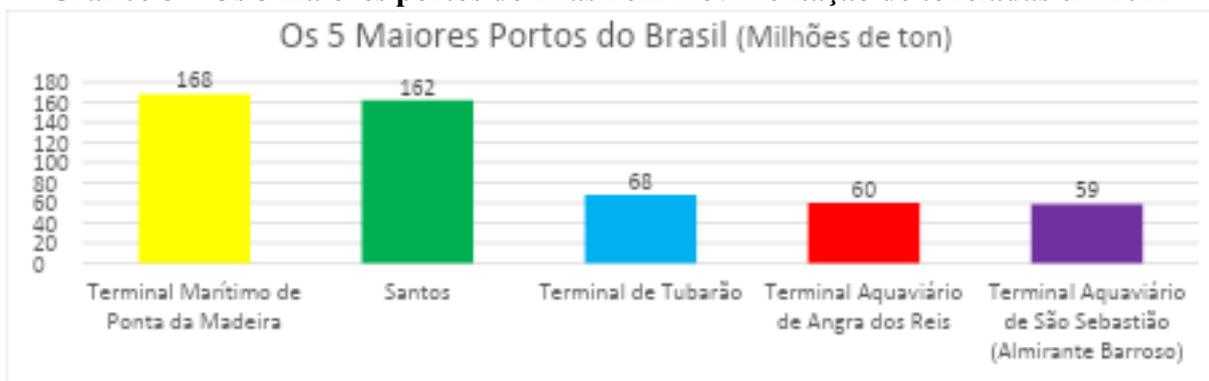


Fonte: Elaboração própria a partir de ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários).

Em sequência, de acordo com a ANTAQ, foram separados os 5 portos mais movimentaram toneladas do Brasil.

São eles o Terminal Marítimo de Ponta da Madeira com 168 milhões de toneladas, porto de Santos com 162 milhões de toneladas, o Terminal de Tubarão com 68 milhões de toneladas, o Terminal Aquaviário de Angra dos Reis com 60 milhões de toneladas e Terminal Aquaviário de São Sebastião com 59 milhões de toneladas. Abaixo segue o Gráfico 5 para melhor visualização:

Gráfico 5 – Os 5 maiores portos do Brasil em movimentação de toneladas em 2022



Fonte: Elaboração própria a partir de ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários).

Por fim, foram separados os 5 portos mais movimentaram contêineres do Brasil no ano de 2022.

São eles o porto de Santos com 4,99 milhões de TEUs, os Terminais Portuários de Navegantes com 1,15 milhões de TEUs, o porto de Paranaguá com 1,11 milhões de TEUs, Porto de Itapoá com 886 mil de TEUs e Rio de Janeiro com 657 mil TEUs. Abaixo segue o Gráfico 6 para melhor visualização:

Gráfico 6 – Os 5 maiores portos do Brasil em movimentação de TEUs em 2022



Fonte: Elaboração própria a partir de ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários).

4.3 Porto de Ningbo Zhoushan

De acordo com a *Ningbo Zhoushan Port Company Limited*, no ano de 2022 o porto movimentou 1.216 milhões de toneladas e 33,35 milhões de TEUs. Esse resultado garantiu, segundo a SISI, o primeiro lugar para movimentação em cargas e o terceiro lugar para movimentação de contêineres.

Além disso, a empresa anunciou a realização de um projeto nomeado de Terminal de Contêineres de Meishan. Esse terminal, no ano de 2022 ainda em implementação, possui como capacidade projetada de 10 milhões de TEUs, ou seja, uma capacidade muito próxima a toda a capacidade real do Brasil com pouco mais de 11 milhões de TEUs segundo a ANTAQ.

Por fim, por ser um porto de águas profundas, pode suportar navios de até 300.000 toneladas em qualquer situação e embarcações superior a isso, dependendo da maré. Com isso, o porto pode comportar os maiores navios do mundo. Ademais, o porto em 2022, completou 14 anos consecutivos como o maior porto do mundo em movimentação de toneladas, segundo a empresa administradora *Ningbo Zhoushan Port Company Limited*.

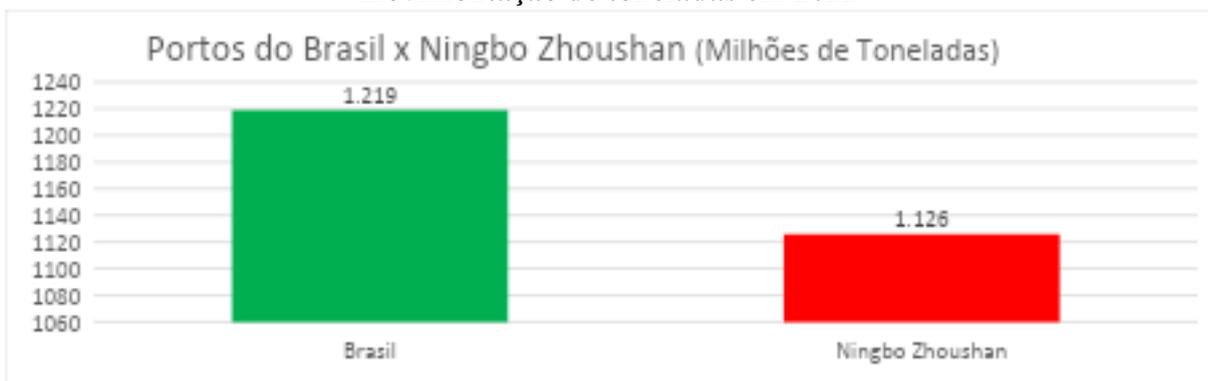
4.4 Portos do Brasil x Ningbo Zhoushan

Para realizar uma comparação de todos os portos do Brasil com o porto de Ningbo Zhoushan, foi utilizado a base de dados do ano de 2022 fornecidos pela ANTAQ e a *Ningbo Zhoushan Port Company Limited*.

O porto de Ningbo Zhoushan e os portos brasileiros movimentaram respectivamente 1.126 milhões de toneladas e 1.219 milhões de toneladas. Isso resulta em uma diferença de 7,63% entre eles, ou seja, o porto chinês movimentou 92,37% do volume de carga anual dos portos do Brasil.

Para uma melhor visualização, abaixo segue o Gráfico 7:

Gráfico 7 – Comparativo entre os portos do Brasil x Ningbo Zhoushan em movimentação de toneladas em 2022

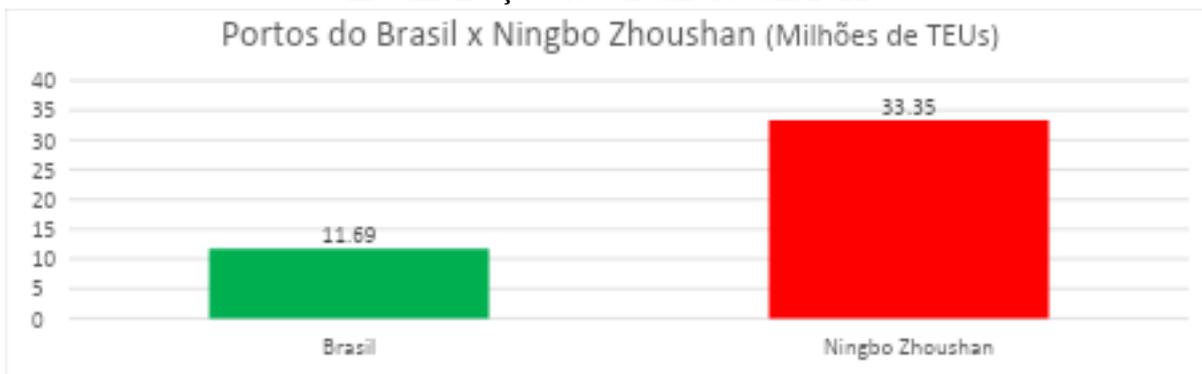


Fonte: Próprio autor.

Porém o cenário em movimentação de containers é ligeiramente diferente. Os portos brasileiros e o porto chinês, movimentaram respectivamente 11,69 milhões de TEUs e 33,35 milhões de TEUs.

Essa diferença resultou para o porto de Ningbo Zhoushan uma vantagem de 285,29% sobre os portos tupiniquins, ou seja, quase três vezes maiores. Abaixo segue o Gráfico 8 para melhor visualização:

Gráfico 8 – Comparativo entre os portos do Brasil x Ningbo Zhoushan em movimentação de contêineres em 2022



Fonte: Próprio autor.

4.5 Top 5 Portos do Brasil x Ningbo Shouzhuan

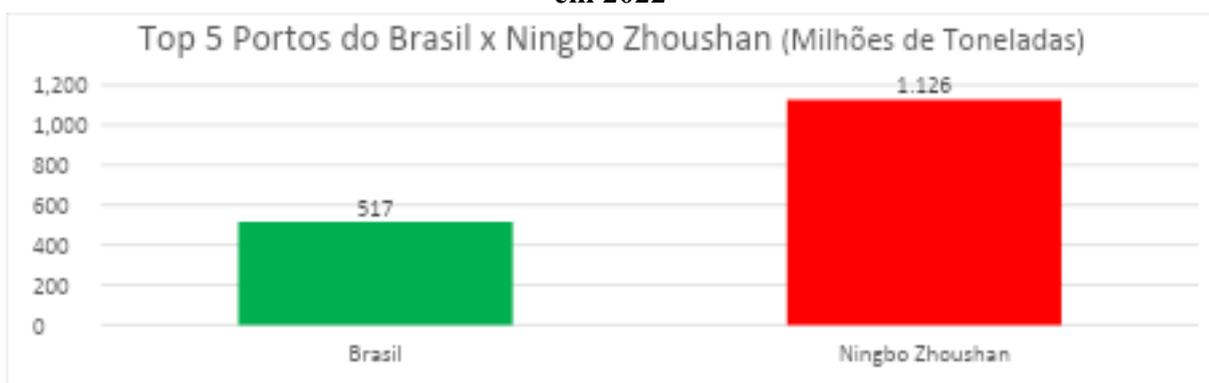
Para realizar uma comparação dos cinco maiores portos do Brasil com o porto de Ningbo Zhoushan, a base de dados utilizada foi a do ano de 2022 fornecidos pela ANTAQ e a *Ningbo Zhoushan Port Company Limited*.

Os cinco maiores portos do Brasil são: Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, porto de Santos, Terminal de Tubarão, Terminal Aquaviário de Angra dos Reis e Terminal Aquaviário de São Sebastião. Eles movimentaram respectivamente: 168 milhões de toneladas, 162 milhões de toneladas, 68 milhões de toneladas, 60 milhões de toneladas e 59 milhões de toneladas. Totalizando 517 milhões de toneladas.

Já o porto de Ningbo Zhoushan, movimentou no mesmo período, 1.126 milhões de toneladas. Sendo assim, a vantagem chinesa foi de 217,94%, ou seja, pouco mais que duas vezes maior.

Abaixo segue o Gráfico 9 para melhor visualização:

Gráfico 9 – Top 5 Portos do Brasil x Ningbo Zhoushan em movimentação de toneladas em 2022



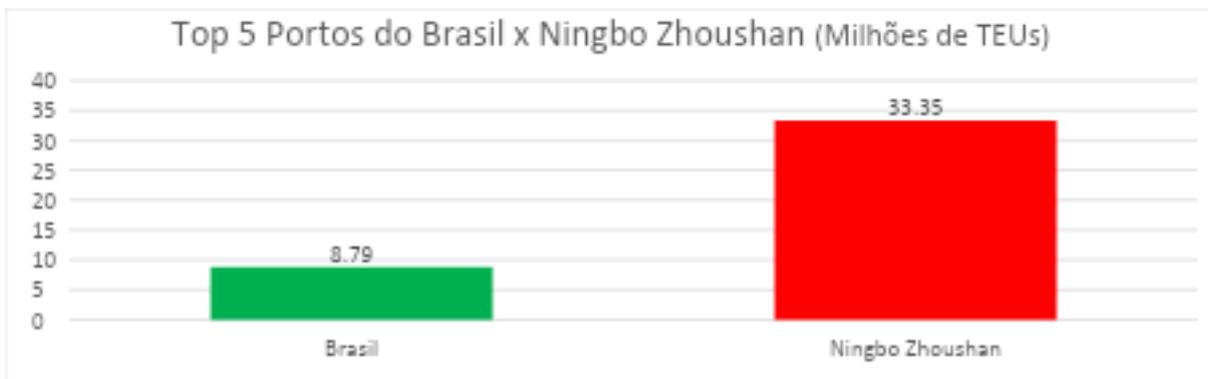
Fonte: Próprio autor.

Contudo, a vantagem chinesa é ainda maior quando comparada aos cinco maiores portos do Brasil em movimentação de contêineres, resultando em 379,41%, ou seja, quase quatro vezes maior.

Os maiores portos em movimentação de contêineres, no ano de 2022, são: porto de Santos, Terminais Portuários de Navegantes, porto de Paranaguá, porto de Itapoá e porto do Rio de Janeiro. Eles movimentaram respectivamente: 4,99 milhões de TEUs, 1,15 milhões de TEUs, 1,11 milhões de TEUs, 0,866 milhões de TEUs, e 0,657 milhões de TEUs. Totalizando para 8,79 milhões de TEUs.

Abaixo segue o Gráfico 10 para melhor visualização:

Gráfico 10 – Top 5 Portos do Brasil x Ningbo Zhoushan em movimentação de contêineres em 2022



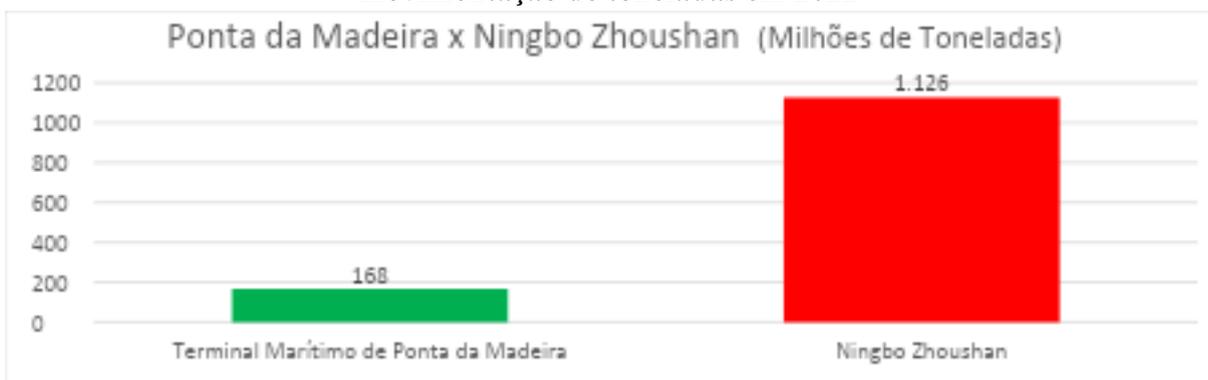
Fonte: Próprio autor.

4.6 O Maior Porto do Brasil x Ningbo Zhoushan

Por fim, para realizar uma comparação do maior porto do Brasil, o Terminal Marítimo de Ponta da Madeira (para movimentação de toneladas) e do porto de Santos (para movimentação de contêineres) com o porto de Ningbo Zhoushan, a base de dados utilizada foi do ano de 2022 fornecidos pela ANTAQ e a *Ningbo Zhoushan Port Company Limited*.

O Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, no ano de 2022 movimentou 168 milhões de toneladas contra 1.126 milhões de toneladas para o porto de Ningbo Zhoushan. Esse abismo entre os dois, resultou em 670,24% de vantagem para os chineses, ou seja, quase sete vezes mais. Em seguida, segue o Gráfico 11 para melhor entendimento:

Gráfico 11 – Terminal Portuário de Ponta da Madeira x Ningbo Zhoushan em movimentação de toneladas em 2022

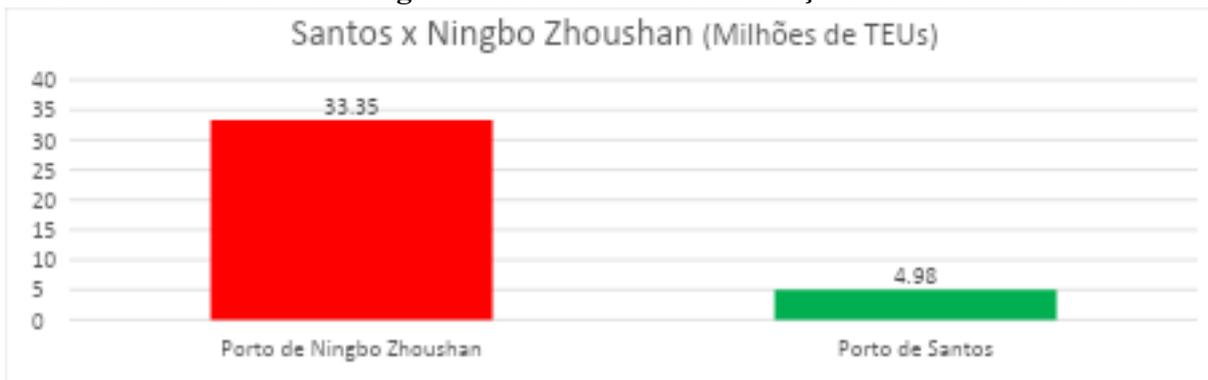


Fonte: Próprio autor.

Por fim, o porto de Santos, o maior em movimentação de contêineres do Brasil atingiu, no mesmo período, 4,98 milhões de TEUs no ano contra 33,35 milhões do porto chinês. A vantagem para o porto de Ningbo Zhoushan é de 669,68%, ou seja, quase sete vezes maior que o porto paulista.

Para uma melhor compreensão, abaixo segue o Gráfico 12:

Gráfico 12 – Santos x Ningbo Zhoushan em movimentação de contêineres em 2022



Fonte: Próprio autor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Haja vista o desenvolvimento da temática, é possível analisar e comparar o porto de Ningbo Zhoushan e os portos do Brasil, podendo assim, responder à pergunta que norteou todo o trabalho: qual a comparação entre os portos do Brasil com o porto de Ningbo Zhoushan?

A diferença em movimentação de toneladas é de cerca de 7,63% ou 93 milhões de toneladas, com os portos do Brasil ganhando nessa comparação. Isso no ano de 2022 de acordo com os dados oficiais da *Ningbo Zhoushan Port Company Limited* e a ANTAQ.

A diferença entre as movimentações de contêineres gira em torno de 285,29% ou 21,66 milhões de TEUs, ou seja, pouco menos que três vezes maior, com o porto de Ningbo Zhoushan conquistando vitória significativa. A comparação também foi realizada com dados de 2022 com fontes da empresa administradora portuária chinesa (*Ningbo Zhoushan Port Company Limited*) e a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ).

Além disso o cenário torna-se ainda mais acentuado quando selecionado o maior porto nacional, tanto em toneladas quanto em contêineres, com uma vantagem significativa do porto de Ningbo Zhoushan sobre o Brasil.

Para o porto com a maior capacidade de movimentação de toneladas do Brasil, o Terminal de Ponta da Madeira, e o maior em capacidade de contêineres da nação, o porto de Santos, a vantagem chinesa gira em torno de 670%, ou seja, pouco mais de 7 vezes maior.

Com isso, é possível analisar que a soma dos portos brasileiros possui uma capacidade semelhante ao porto de Ningbo em movimentação de toneladas. Porém o cenário não é tão positivo quanto a movimentação de contêineres, sendo cerca de 35,05% de capacidade.

Por fim, esse cenário é bastante interessante, com o Brasil sendo equiparado a um único porto chinês. E as perguntas que ficam e que necessitam de um estudo mais profundo são: O que o Brasil poderia fazer para aumentar sua capacidade portuária e disparar no cenário global? Possuímos mercado para esse aumento de capacidade? O porte dos navios recebidos na nação e nossa infraestrutura estão preparados para esse aumento?

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

ANTAQ. **Estatístico Aquaviário**. Disponível em: <https://web3.antaq.gov.br/ea/sense/index.html#pt>. Acesso em: 16 de abr. de 2024.

AUTORIDADE PORTUÁRIA DE SANTOS. **Porto de Santos fecha 2022 com recorde histórico na movimentação de cargas.** Disponível em: <https://www.portodesantos.com.br/2023/01/11/porto-de-santos-fecha-2022-com-recorde-historico-na-movimentacao-de-cargas/>. Acesso em: 23 de abr. de 2024.

AUTORIDADE PORTUÁRIA DE SANTOS. **Porto de Santos sobe uma posição no ranking mundial de portos.** Disponível em: <https://www.portodesantos.com.br/2023/09/06/porto-de-santos-sobe-uma-posicao-no-ranking-mundial-de-portos/>. Acesso em: 24 de abr. de 2024.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial - Transporte, Administração de Materiais e Distribuição Física.** São Paulo, SP: Atlas, 2015.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial – O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento.** São Paulo: Atlas, 2010.

FILHO, Djalma Alves Cabral. **GESTÃO LOGÍSTICA E TENDÊNCIAS DA LOGÍSTICA 4.0.** Ponta Grossa, PR: Atenas, 2023.

NINGBO ZHOUSHAN PORT COMPANY LIMITED. **O único no mundo! O Porto de Ningbo Zhoushan construiu dois terminais de contêineres únicos "dezenas de milhões de contêineres".** Disponível em: <https://www.nbport.com.cn/gfww/c/2023-12-22/1029645.html>. Acesso em: 23 de abr. de 2024.

NINGBO ZHOUSHAN PORT COMPANY LIMITED. **Visão geral do porto.** Disponível em: <https://www.nbport.com.cn/gfww/gsj/gk/gk2/>. Acesso em: 27 de mar. de 2024.

PORTOS E AEROPORTOS. **Sistema Portuário Nacional.** Disponível em: <https://www.gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/transporte-aquaviario/sistema-portuario>. Acesso em: 26 de abr. de 2024.

RIBEIRO, Priscila Cristina Cabral. **LOGÍSTICA E TRANSPORTES: UMA DISCUSSÃO SOBRE OS MODAIS DE TRANSPORTE E O PANORAMA BRASILEIRO.** Disponível em: <https://www.tecspace.com.br/paginas/aula/mdt/artigo01-MDL.pdf>. Acesso em: 10 de abr. de 2024.

ROWLETT, Russ. **How Many? A Dictionary of Units of Measurement.** University of North Carolina at Chapel Hill. Disponível em: <https://www.ibiblio.org/units/dictT.html>. Acesso em: 28 abr. 2024.

SISI - SHANGHAI INTERNACIONAL SHIPPING INSTITUTE. **Global Port Development Report 2022.** Disponível em: <http://sisi.gstta.org/uploads/2023/07/070257265441.pdf>. Acesso em: 16 de abr. de 2024.

XINHUA PORTUGUÊS. (Multimídia) **Movimentação de carga do porto chinês de Ningbo Zhoushan é a maior do mundo há 14 anos.** Disponível em: <https://portuguese.news.cn/20230131/603a2b320a2e40279feb6ea3060c0a43/c.html>. Acesso em: 08 de mar. de 2024.

"Os conteúdos expressos no trabalho, bem como sua revisão ortográfica e das normas ABNT são de inteira responsabilidade do autor."