

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

PEDRO HENRIQUE PANAZZOLO DA SILVA

**CRITÉRIOS DE ESCOLHA PORTUÁRIA NA EXPORTAÇÃO DE CARGAS
CONTEINERIZADAS DA SERRA GAÚCHA: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE
OS PORTOS DE RIO GRANDE, NAVEGANTES E ITAPOÁ**

CAXIAS DO SUL

2025

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

PEDRO HENRIQUE PANAZZOLO DA SILVA

**CRITÉRIOS DE ESCOLHA PORTUÁRIA NA EXPORTAÇÃO DE CARGAS
CONTEINERIZADAS DA SERRA GAÚCHA: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE
OS PORTOS DE RIO GRANDE, NAVEGANTES E ITAPOÁ**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação, apresentado ao Centro de Ciências Sociais da Universidade de Caxias do Sul, como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Comércio Internacional.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Bergmann Borges Vieira.

CAXIAS DO SUL

2025

RESUMO

Este estudo analisou os critérios considerados por exportadores da Serra Gaúcha na escolha entre três terminais portuários para a movimentação de cargas containerizadas: Tecon Rio Grande (RS), Porto Itapoá (SC) e Portonave (SC). O trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliográfica e de uma coleta de dados primários, realizada por meio de *survey* com empresas exportadoras da região. Foi possível identificar os atributos percebidos como mais relevantes para a tomada de decisão. A análise estatística foi conduzida por meio de regressão linear múltipla, permitindo identificar quais variáveis apresentaram significância estatística na escolha do porto. Os resultados indicaram que a frequência de embarques, a distância terrestre, o tempo de trânsito e o nível de serviço são fatores determinantes no processo decisório. Esses achados oferecem subsídios tanto para gestores logísticos quanto para operadores e autoridades portuárias interessados em ampliar a atratividade dos terminais.

Palavras-chave: critérios; escolha portuária; Serra Gaúcha; exportação; contêineres.

ABSTRACT

This study analyzed the criteria considered by exporters from the Serra Gaúcha region in selecting among three port terminals for the handling of containerized cargo: Tecon Rio Grande (RS), Porto Itapoá (SC), and Portonave (SC). The research was developed through a literature review and the collection of primary data, carried out by means of a survey with exporting companies from the region. It was possible to identify the attributes perceived as most relevant for the decision-making process. Statistical analysis was conducted using multiple linear regression, allowing the identification of variables with statistical significance in port choice. The results indicated that shipment frequency, inland distance, transit time, and service level are decisive factors in the exporters' decision-making process. These findings provide valuable insights for logistics managers, as well as for port operators and authorities interested in enhancing the attractiveness of the terminals.

Keywords: criteria; port choice; Serra Gaúcha; export; containers.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Grau de escolaridade dos respondentes.....	31
Tabela 2 - Nível hierárquico ocupado pelos respondentes nas empresas.....	32
Tabela 3 - Porte das empresas da amostra.....	33
Tabela 4 - Portos utilizados pelas empresas da amostra.....	33
Tabela 5 - Análise Comparativa entre Rio Grande e Navegantes.....	34
Tabela 6 - Análise Comparativa entre Rio Grande e Itapoá.....	35
Tabela 7 - Análise de regressão: comparação entre Rio Grande e Navegantes.....	36
Tabela 8 - Significância da variável: comparação entre Rio Grande e Navegantes..	36
Tabela 9 – Análise de regressão: comparação entre Rio Grande e Itapoá.....	37
Tabela 10 – Significância das variáveis: comparação entre Rio Grande e Itapoá.....	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Características comparativas: Rio Grande, Navegantes e Itapoá.....14

Quadro 2 - Critérios de escolha portuária identificados na literatura.....26

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO E PROBLEMA DE PESQUISA.....	13
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.2.1 Objetivo geral.....	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
1.3 JUSTIFICATIVA.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS: MODELOS DE TITULARIDADE E GESTÃO PORTUÁRIA.....	17
2.2 ESCOLHA PORTUÁRIA.....	20
2.2.1 Principais critérios de escolha portuária.....	21
2.2.2 Ferramentas de análise de escolha portuária.....	23
2.3 EVOLUÇÃO DA LITERATURA SOBRE ESCOLHA PORTUÁRIA.....	24
3 MÉTODO.....	27
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	27
3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	28
4 RESULTADOS.....	31
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	31
4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA ANÁLISE COMPARATIVA DOS PORTOS.....	33
4.3 ANÁLISES DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA.....	35
4.3.1 Rio Grande em comparação com Navegantes.....	36
4.3.2 Rio Grande em comparação com Itapoá.....	37
4.3.3 Análise comparativa dos resultados: Porto de Rio Grande versus Navegantes e Itapoá.....	38
5 DISCUSSÃO.....	41

6 CONCLUSÕES.....	43
6.1 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS.....	44
6.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	44
REFERÊNCIAS.....	46
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO: CRITÉRIOS DE ESCOLHA PORTUÁRIA.....	51

1 INTRODUÇÃO

O avanço da internacionalização das empresas e das economias mundiais, impulsionado pela intensificação da globalização, impõe diversos desafios operacionais, mas também cria oportunidades para ampliar a receita, o volume de negócios e a presença das organizações nos mercados internacionais (Bowersox, 2013). Nesse contexto, os portos consolidam-se como nós logísticos estratégicos, ao integrar diferentes modais de transporte — como o rodoviário, o ferroviário e o marítimo — e facilitar o acesso das empresas ao comércio exterior. Portanto, tornam-se elos críticos nas cadeias logísticas globais, desempenhando um papel decisivo para a fluidez e eficiência dos fluxos internacionais de mercadorias (Martínez-Moya; Feo-Valero, 2016; Rodrigue, 2020).

Lee e Song (2017) destacam que, segundo levantamento da Lloyd's Marine Intelligence Unit realizado em 2009, cerca de 75% do comércio internacional em volume é realizado por via marítima, evidenciando a importância dos portos e do transporte intercontinental para a dinâmica econômica global. De forma mais recente, a UNCTAD (2024) aponta que mais de 80% do comércio mundial em volume é movimentado por transporte marítimo. Esse aumento percentual reflete a consolidação contínua da via marítima como principal eixo logístico das trocas internacionais. Essa centralidade evidencia também a necessidade de operações portuárias cada vez mais eficientes.

A eficiência das operações portuárias está diretamente relacionada à capacidade de integração modal, à infraestrutura disponível e à qualidade dos serviços prestados. De acordo com Rodrigue (2020), a intermodalidade é um elemento central nas cadeias logísticas contemporâneas, pois permite a transferência eficiente de cargas entre diferentes modais, contribuindo para a confiabilidade e agilidade dos processos. Ballou (2006) complementa que a eficiência dessas estruturas impacta diretamente o desempenho logístico das cadeias produtivas globais, influenciando os custos, os prazos e o nível de serviço. Nesse sentido, a busca contínua por ganhos de eficiência portuária impulsiona inovações logísticas capazes de transformar os fluxos internacionais de mercadorias.

Uma inovação emblemática dessa busca por eficiência foi a introdução dos navios porta-contêineres, que transformou as cadeias logísticas globais. Em 1956, Malcolm McLean, inspirado pela ineficiência das operações de carga e descarga em

portos tradicionais, idealizou o conceito de transporte de carga por contêineres, o que não apenas otimizou a movimentação das mercadorias, mas também contribuiu para a segurança, agilidade e rastreabilidade dos processos logísticos. Em sua primeira experiência com o navio *Ideal X*, McLean demonstrou a viabilidade de carregar trailers inteiros na embarcação, eliminando o trabalho manual e acelerando o processo de embarque e desembarque (Cudahy, 2006). Essa inovação foi um marco para os navios mercantes, permitindo que grandes quantidades de mercadorias e produtos com alto valor agregado fossem transportados de maneira eficiente e segura.

No entanto, a eficiência portuária contemporânea não se sustenta apenas em avanços tecnológicos, mas também na atuação coordenada de diversos agentes logísticos. Notteboom (2004) observa que a essência das operações de transporte marítimo evoluiu da simples movimentação de cargas entre o porto A e o porto B para soluções logísticas integradas. Além de sua função como ponto de transbordo, os portos concentram atividades como armazenagem, consolidação de cargas, inspeção e despacho aduaneiro, atuando como plataformas logísticas que agregam valor às cadeias de suprimento. De acordo com Rodrigue et al. (2009) e Bowersox et al. (2013), os portos modernos transcendem a função tradicional de embarque e desembarque, assumindo um papel logístico mais abrangente e estratégico nas cadeias globais de suprimentos.

Considerando essa nova configuração dos portos como plataformas logísticas integradas, diversos estudos têm buscado compreender os fatores que influenciam a escolha portuária por diferentes agentes da cadeia de suprimento. Lirn et al. (2004) analisaram o comportamento decisório de armadores de contêineres de Taiwan quanto à escolha de portos de transbordo, utilizando o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP). O estudo destacou a importância da eficiência operacional, do custo de movimentação de contêineres e da localização estratégica como fatores centrais. Embora focado em armadores, o trabalho contribui para a compreensão dos critérios de escolha portuária sob a perspectiva da operação marítima. Ng (2006), ao estudar o Norte da Europa, também analisou a percepção de armadores por meio de entrevistas e modelagem estatística. O autor identificou a frequência de escalas, a confiabilidade operacional e o custo total da cadeia logística como fatores decisivos na seleção portuária.

Ainda no âmbito internacional, De Langen (2007) analisou o caso da Áustria a partir de levantamento com embarcadores e operadores logísticos, destacando a

importância dos custos logísticos e da eficiência no transporte terrestre em regiões com múltiplas opções viáveis. Posteriormente, Tongzon (2009), com base em entrevistas com agentes de carga e exportadores nas Filipinas, identificou como critérios mais relevantes a frequência dos serviços, a confiabilidade, o tempo de trânsito e os custos portuários. Steven e Corsi (2012) analisaram as escolhas de importadores nos Estados Unidos utilizando dados de remessas individuais e atributos portuários, observando que a produtividade do terminal, os custos logísticos e a frequência de serviços marítimos exercem forte influência na decisão portuária, com variações conforme o porte do embarcador. Esses estudos evidenciam que a seleção portuária vai além da simples proximidade geográfica, envolvendo uma combinação de fatores operacionais, comerciais e logísticos que variam conforme o perfil e as prioridades dos decisores envolvidos.

Em âmbito nacional, estudos aplicados à realidade brasileira reforçam a importância desses critérios. Um estudo acerca dos critérios de escolha portuária identificou que a localização geográfica é amplamente considerada um fator essencial na seleção de portos, aparecendo em 71,4% dos artigos analisados (Vieira et al., 2014). Além disso, os custos logísticos e o nível de serviço também se destacam como fatores determinantes, influenciando diretamente a decisão de embarcadores, armadores e agentes de carga. A revisão sistemática destacou que, apesar da diversidade de critérios abordados pelos autores, esses fatores são fundamentais para garantir a eficiência nos processos logísticos internacionais (Vieira et al., 2014).

Com base na revisão sistemática de Vieira et al. (2014), embora o cenário de portos brasileiros não seja abordado especificamente, entende-se que a competição entre portos da região Sul do Brasil - especialmente entre os terminais de Rio Grande, Itapoá e Navegantes - tem intensificado a necessidade de diferenciação em aspectos como infraestrutura, conectividade intermodal e qualidade dos serviços prestados. De forma complementar, Souza, Pitombo e Yang (2021) realizaram entrevistas aprofundadas com embarcadores, armadores e especialistas no mercado portuário brasileiro, identificando como principais fatores de escolha a frequência de navios, as tarifas portuárias, o tempo de liberação das cargas, os custos de transporte terrestre e a segurança no acesso ao porto.

Na região Sul do Brasil, a Serra Gaúcha se destaca como um dos mais importantes polos industriais e exportadores do país. O município de Caxias do Sul,

principal cidade da região, concentra grande número de empresas dos setores metalmeccânico, automotivo e de bens de capital, figurando entre os maiores centros industriais do Brasil, conforme dados do Governo do Estado do Rio Grande do Sul (2022).

Para o escoamento de cargas containerizadas originadas da Serra Gaúcha, destacam-se, principalmente, três instalações portuárias: i) Tecon Rio Grande (RS); ii) Portonave (Navegantes-SC); e iii) Porto Itapoá (SC). Esses terminais disputam a preferência das empresas da região e apresentam diferentes características operacionais e comerciais.

De acordo com a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ, 2024), os três terminais estão entre os líderes em movimentação anual de contêineres na região Sul, com Itapoá movimentando 1.112.084 TEUs, Navegantes com 1.104.374 TEUs e Rio Grande com 740.923 TEUs. Apesar da presença de outros portos na região, como Itajaí e Imbituba (movimentação anual de 37.665 e 112.538 TEUs, respectivamente), os terminais de Rio Grande, Navegantes e Itapoá se destacam por sua relevância logística e competitiva. Portanto, o foco desse estudo será dado aos três portos supracitados.

Diante desse cenário, o presente trabalho tem como tema analisar os critérios que influenciam a escolha portuária na exportação de cargas containerizadas da Serra Gaúcha, por meio de uma comparação entre os portos de Rio Grande, Navegantes e Itapoá. A estrutura do trabalho está organizada da seguinte forma: o capítulo 1 apresenta a introdução, delimitação do tema e o problema de pesquisa, os objetivos, geral e específicos, e a justificativa do trabalho. O capítulo 2 traz o referencial teórico do estudo, abordando as principais definições de porto, os modelos de gestão portuária existentes, e os critérios e ferramentas de análise da escolha portuária. O capítulo 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados no estudo, sendo apresentada a caracterização da pesquisa e sendo expostos os procedimentos de coleta e análise de dados. O capítulo 4 realiza a análise e a discussão dos resultados, examinando os principais fatores que influenciam a escolha portuária pela ótica dos exportadores da Serra Gaúcha. Por fim, o capítulo 5 expõe as conclusões, as implicações práticas do estudo, suas limitações e as sugestões para futuras pesquisas.

1.1 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO E PROBLEMA DE PESQUISA

Como uma das maiores economias emergentes do mundo e integrante de blocos como o Mercosul e o G20, o Brasil apresenta uma intensa dinâmica de comércio internacional, na qual a logística portuária exerce papel fundamental (Falcão; Correia, 2012; G20, 2025; Mercosul, 2024). Assim, a definição do porto de embarque envolve mais do que a proximidade geográfica — exige uma análise estratégica pautada em critérios logísticos, operacionais e econômicos.

Esse desafio é particularmente relevante para regiões industriais de destaque, como a Serra Gaúcha, uma das regiões industriais mais dinâmicas do Brasil, com destaque para municípios como Caxias do Sul, que concentra importantes segmentos produtivos, entre eles o metalmeccânico, automotivo, moveleiro e de alimentos e bebidas. Essa diversidade industrial torna a região um dos principais polos exportadores do Rio Grande do Sul, gerando uma demanda constante por soluções logísticas eficientes (Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2022; Caxias do Sul, 2023). Nesse sentido, a escolha do porto de embarque configura-se como uma decisão fundamental, pois impacta diretamente o desempenho logístico e os custos operacionais, sobretudo para cargas containerizadas (Gadelha, 2020), que representam parcela significativa das exportações da região (ANTAQ, 2024).

O Porto de Rio Grande localiza-se a aproximadamente 485 quilômetros da principal cidade da região, Caxias do Sul, enquanto o Portonave, em Navegantes, está a cerca de 560 quilômetros, e o Porto Itapoá encontra-se a aproximadamente 700 quilômetros de distância, conforme estimativas baseadas em rotas rodoviárias via *Google Maps* (2025). Um estudo de Pasquali et al. (2021), relacionado à importação, aponta que, de acordo com a pesquisa aplicada, cerca de 79% da amostra de empresas da Serra Gaúcha escolhe o porto de Rio Grande justamente pelo critério de maior proximidade geográfica. No entanto, apesar da maior distância dos portos catarinenses em relação à Serra Gaúcha, observa-se uma tendência de redistribuição logística, impulsionada pelas vantagens competitivas de terminais privados, como maior eficiência operacional e frequência de escalas, conforme apontado por Vieira et al. (2014) e ANTAQ (2024).

No Brasil, a estrutura jurídica dos portos divide-se entre portos organizados — administrados diretamente pelo poder público — e Terminais de Uso Privado (TUPs), de gestão privada. O Porto de Rio Grande opera como porto público, com

áreas arrendadas a operadores privados sob o regime de arrendamento previsto pela Lei nº 12.815/2013 (Lei dos Portos). Já o Portonave e o Porto Itapoá são classificados como TUPs, o que lhes confere maior flexibilidade operacional, autonomia administrativa e comercial, além de processos menos burocráticos (BRASIL, 2013). Essas características estruturais reforçam a competitividade dos terminais privados, representando um fator adicional na atratividade para as empresas exportadoras da Serra Gaúcha.

Além da distância terrestre, a infraestrutura disponível em cada porto é um elemento decisivo na competitividade logística. No que tange à infraestrutura, o Tecon Rio Grande, administrado pela Wilson Sons, dispõe de 735 mil m² de área total, 900 metros de cais linear, capacidade para movimentar até 1,4 milhão de TEUs anuais (WILSON SONS, 2024). O Porto Itapoá possui capacidade estática para 22 mil TEUs, 800 metros de cais e 400 mil m² de área (PORTO ITAPOÁ, 2024). Já o Portonave, em Navegantes, conta com três berços de atracação totalizando 900 metros de cais, capacidade anual de movimentação de 1,5 milhão de TEUs e uma área alfandegada de 400 mil m² (PORTONAVE, 2024). Essas características de infraestrutura refletem diretamente na competitividade dos terminais, influenciando a decisão das empresas exportadoras da Serra Gaúcha na escolha do porto de embarque. O Quadro 1 sintetiza as principais características dos três portos considerados neste estudo.

Quadro 1 - Características comparativas: Rio Grande, Navegantes e Itapoá

Item/Porto	Rio Grande (RS)	Navegantes (SC)	Itapoá (SC)
Distância de Caxias do sul (RS)	485km	560km	700km
Movimentação por ano	740.923 TEUs	1.104.374 TEUs	1.112.084 TEUs
Área total	735.000m ²	400.000m ²	400.000m ²
Comprimento de cais	900m	900m	900m
Modelo de gestão	Porto público - modelo <i>landlord</i>	Gestão privada - TUP	Gestão privada - TUP

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A literatura internacional e nacional reforça que fatores como distância terrestre, infraestrutura, frequência de escalas, custos totais e nível de serviço são determinantes no processo de escolha portuária (Ng, 2006; Martínez-Moya; Feo-Valero, 2022). Estudos como o de Vieira et al. (2014) e Wanke e Falcão (2017) também evidenciam que, no Brasil, a distância terrestre continua sendo um dos

critérios mais importantes na decisão de escolha do porto, muitas vezes superando os demais fatores.

Apesar dessas contribuições, observa-se que ainda há uma carência de estudos voltados para realidades regionais específicas, como a do Sul do Brasil, especialmente considerando a dinâmica das exportações de cargas containerizadas. Nesse sentido, o presente estudo fundamenta-se em seu caráter aplicado, atual e estratégico, buscando gerar contribuições relevantes para exportadores e operadores logísticos, ao oferecer subsídios para escolhas portuárias mais eficientes nesse contexto competitivo. Para tanto, propõe-se a responder à seguinte questão: Quais os principais critérios utilizados nas escolhas dos portos para a exportação de cargas containerizadas provenientes da Serra Gaúcha?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar os critérios que influenciam a escolha portuária na exportação de cargas containerizadas da Serra Gaúcha.

1.2.2 Objetivos específicos

A fim de alcançar o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar os principais critérios de escolha dos portos de embarque nas exportações de cargas containerizadas;
- b) analisar a percepção das empresas exportadoras da Serra Gaúcha em relação aos portos de Rio Grande, Navegantes e Itapoá nos critérios identificados;
- c) verificar a melhor alternativa portuária para os exportadores da Serra Gaúcha.

1.3 JUSTIFICATIVA

A definição do porto de embarque representa uma etapa crítica nas estratégias logísticas de empresas inseridas no comércio exterior. Para regiões com

perfil industrial exportador, como a Serra Gaúcha, essa escolha pode influenciar significativamente o custo, a agilidade e a confiabilidade das operações internacionais.

Cidades como Caxias do Sul, Bento Gonçalves e Farroupilha formam um parque industrial consolidado e diversificado, com forte vocação exportadora. Caxias do Sul, por exemplo, figura entre os principais municípios exportadores do Rio Grande do Sul, com produtos destinados a mercados na América Latina, América do Norte, Europa e Ásia (Caxias do Sul, 2023). Esse perfil produtivo exige cadeias logísticas eficientes, especialmente no transporte marítimo, que depende diretamente da estrutura e desempenho dos terminais portuários.

Nos últimos anos, o cenário portuário brasileiro tem passado por transformações relevantes. Além do tradicional Porto de Rio Grande, terminais privados como Navegantes e Itapoá vêm se destacando por seu nível de serviço, infraestrutura moderna e menor tempo de operação. Tais características têm motivado empresas da Serra Gaúcha a reconsiderar suas rotas logísticas, mesmo diante de maiores distâncias por rodovia.

Embora existam estudos nacionais sobre critérios de escolha portuária, como os de Vieira et al. (2014) e Souza, Pitombo e Yang (2021), ainda são escassas as análises específicas para a dinâmica competitiva entre os portos do Sul do Brasil, particularmente considerando o contexto da Serra Gaúcha. Além disso, trabalhos como o de Wanke e Falcão (2017) destacam a distância como um dos fatores relevantes na escolha portuária, mas evidenciam que esse critério, isoladamente, não explica todas as decisões, uma vez que outros aspectos, como infraestrutura, custos, frequência de linhas marítimas e desempenho logístico dos portos, também exercem influência significativa. Complementarmente, o estudo de Pasquali et al. (2021), ao focar em importadores da Serra Gaúcha, também reforça a relevância de análises locais para entender melhor as escolhas logísticas.

Assim, o presente trabalho justifica-se por buscar uma atualização e aprofundamento do tema, à luz das transformações recentes no setor portuário, da ascensão dos TUPs em Santa Catarina e da crescente competitividade entre os portos de Rio Grande, Itapoá e Navegantes. A pesquisa visa fornecer uma análise comparativa com foco nos critérios de decisão utilizados por exportadores da Serra Gaúcha, gerando contribuições práticas para o setor logístico e teóricas para o campo da logística internacional e comércio exterior.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, os elementos teóricos que dão sustentação ao estudo são apresentados. Inicialmente, os principais conceitos sobre modelos de titularidade e gestão portuária são abordados. Em sequência, apresenta-se a contextualização e aprofundamento acerca dos principais critérios e ferramentas utilizadas no processo de escolha portuária. Por fim, com base na compreensão dessas dimensões, analisa-se a evolução da literatura referente à escolha portuária.

2.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS: MODELOS DE TITULARIDADE E GESTÃO PORTUÁRIA

Conforme apontam Fleming e Baird (1999), os portos influenciam diretamente o desempenho competitivo de uma região ao facilitar o fluxo de mercadorias e reduzir custos de transação, funcionando como elementos fundamentais na estruturação das cadeias produtivas e na atração de investimentos logísticos. Assim, a eficiência e a efetividade portuárias são determinantes para atender às demandas dos usuários e sustentar a competitividade regional (Vieira, 2014).

Nesse contexto, a gestão portuária emerge como um fator central, sendo responsável por assegurar a eficiência operacional, a atratividade das rotas comerciais e a integração dos portos aos fluxos logísticos internacionais. A racionalização e a melhoria contínua desses processos são essenciais para o bom desempenho logístico, exigindo que os fluxos físicos, financeiros e informacionais sejam devidamente coordenados entre os diversos agentes que atuam nesse ambiente (Vieira; Kliemann Neto, 2014).

A forma como se organiza a titularidade e a governança portuária impacta diretamente a performance logística e o nível de serviço oferecido aos usuários. Em função dessa importância, diversos modelos de gestão portuária foram identificados e classificados ao longo das últimas décadas, com base no grau de envolvimento do setor público e do setor privado nas operações e na administração portuária (Andriotti et al., 2021).

Com a publicação do *Port Reform Toolkit* (World Bank, 2001; 2007), foram apresentados os quatro principais modelos de gestão portuária: i) no modelo público, o Estado detém o controle integral, sendo responsável tanto pela infraestrutura quanto

pelas operações; ii) no modelo denominado *tool port*, a administração pública fornece a infraestrutura e os equipamentos necessários, mas as operações são realizadas por operadores privados; iii) no modelo *landlord*, a infraestrutura permanece sob gestão pública, enquanto a operação dos terminais é delegada a empresas privadas por meio de contratos de arrendamento, estabelecendo uma clara separação entre regulação pública e atividade empresarial privada; iv) por fim, o modelo privado caracteriza-se pela completa responsabilidade da iniciativa privada sobre infraestrutura e operações.

Dentre os modelos de gestão portuária, destaca-se o modelo *landlord*, amplamente consolidado e com maior predominância no cenário internacional (Andriotti et al., 2025). Sua popularidade decorre, em grande medida, da capacidade de aliar o planejamento estratégico conduzido pelo setor público à eficiência operacional e aos investimentos provenientes da iniciativa privada (Notteboom; Winkelmanns, 2001). Com o *landlord*, o Estado preserva funções regulatórias e de supervisão, enquanto as operações comerciais e logísticas são delegadas ao setor privado, promovendo maior dinamismo, eficiência e competitividade na administração portuária.

No contexto brasileiro, essas transformações foram impulsionadas pela maior participação do setor privado, a necessidade de qualificação da gestão portuária e a busca por autossustentabilidade, aspectos destacados por Andriotti et al. (2021) como centrais na modernização e racionalização dos portos públicos nacionais. Destarte, a adoção desse modelo também se consolidou no Brasil, impulsionada pelo movimento de modernização e descentralização do sistema portuário nacional. Esse processo teve como marco inicial a promulgação da Lei nº 8.630, de 1993, conhecida como Lei de Modernização dos Portos, que promoveu a abertura do setor à participação privada e descentralizou a gestão, transferindo importantes responsabilidades do governo central para atores do mercado (Souza; Guimarães, 2016). Essa mudança buscou incentivar a eficiência, aumentar a produtividade e integrar os portos brasileiros ao comércio global.

Um exemplo concreto dessa transformação pode ser observado no Porto de Rio Grande, que, logo após as alterações introduzidas pela Lei nº 8.630/1993, passou a operar com significativa participação de operadores privados em seus terminais arrendados (BRASIL, 1993). Esse reposicionamento resultou em ganhos importantes de eficiência e incremento da competitividade, como destacado por Vieira et al. (2014),

que enfatizam a relevância da governança na promoção da eficiência portuária nos portos organizados brasileiros.

Posteriormente, a promulgação da Lei nº 12.815, de 2013, consolidou e aprofundou esse processo, estabelecendo de forma mais clara a distinção entre os diferentes tipos de instalações portuárias. De acordo com essa legislação, os portos organizados são áreas administradas diretamente pela União ou por uma autoridade portuária delegada, enquanto os Terminais de Uso Privado (TUPs) são construídos e operados por empresas privadas, com vistas ao atendimento de interesses próprios, embora possam também prestar serviços a terceiros, desde que autorizados (ANTAQ, 2020).

Na prática, os portos organizados seguem predominantemente o modelo *landlord*, no qual a autoridade portuária pública permanece responsável pela gestão da infraestrutura e pela regulação, enquanto os operadores privados realizam as operações mediante contratos de arrendamento. O caso do Tecon Rio Grande, terminal privado localizado dentro de um porto público, ilustra bem essa configuração: operando por meio de contrato de arrendamento, o terminal assume obrigações contratuais como a realização de investimentos e o cumprimento de metas mínimas de movimentação, típicas da dinâmica estabelecida nesse modelo (Vieira et al., 2024).

Em contraste, os TUPs, como os portos de Navegantes e Itapoá, caracterizam-se por serem administrados diretamente pela iniciativa privada, localizando-se fora das poligonais de portos organizados. Esses empreendimentos implicam a responsabilidade integral do investidor privado sobre o desenvolvimento da infraestrutura, sem que sejam submetidos às obrigações dos contratos de arrendamento típicos dos portos organizados (Vieira et al., 2024). Essa diversidade de modelos e titularidades evidencia as múltiplas formas de articulação entre o poder público e os agentes privados no âmbito portuário, influenciando diretamente aspectos como a eficiência operacional, a competitividade e a governança dos portos.

Para além dessas questões estruturais e jurídicas, é fundamental compreender que a gestão portuária se insere em um sistema sociotécnico, composto por uma rede complexa de atores interdependentes — incluindo autoridades portuárias, agentes marítimos, operadores privados, órgãos reguladores e usuários do sistema. O desempenho portuário, portanto, é resultado da interação entre esses componentes técnicos, humanos e institucionais, sendo fortemente condicionado pela

qualidade dos mecanismos de governança e pela integração dos fluxos de informação (Souza; Guimarães, 2016).

Nesse sentido, a governança portuária pode ser entendida como o conjunto de relações entre os diversos atores da cadeia logístico-portuária e os mecanismos institucionais de coordenação utilizados para garantir a eficiência e a integração das operações (Vieira et al., 2014). De fato, conforme destacam os mesmos autores, o desempenho portuário depende fundamentalmente da adequada coordenação desses atores, cuja atuação integrada é materializada por meio de modelos de governança que visam à promoção da eficiência e da competitividade.

Um estudo de caso conduzido por Vieira et al. (2014) no Porto de Santos evidencia, de maneira concreta, os desafios enfrentados pela governança portuária brasileira. A pesquisa identificou a fragmentação institucional como um dos principais obstáculos à eficiência, apontando a necessidade de uma maior coordenação entre os diversos agentes para assegurar um sistema logístico mais integrado e competitivo.

Desse modo, a evolução da gestão portuária — tanto no plano internacional quanto no contexto brasileiro — evidencia a busca contínua por maior eficiência, competitividade e integração, objetivos que exigem arranjos institucionais e modelos de governança capazes de articular de forma equilibrada os interesses públicos e privados, potencializando os benefícios para a logística e o comércio internacional.

2.2 ESCOLHA PORTUÁRIA

A escolha do porto de embarque ou desembarque constitui uma decisão estratégica no contexto logístico e comercial, visto que os portos são decisivos para o desenvolvimento de países, atuando como facilitadores do comércio (Martínez-Moya; Feo-Valero, 2016). Essa escolha é influenciada por múltiplos fatores, que variam conforme o perfil do agente decisor e o contexto competitivo entre portos de uma mesma região.

Souza et al. (2021) destacam que, no caso brasileiro, essa escolha envolve múltiplos agentes – embarcadores, operadores logísticos e armadores –, cujas preferências nem sempre convergem. Essa multiplicidade de perspectivas reforça a complexidade do processo decisório, exigindo que os gestores compreendam os fatores-chave valorizados por cada perfil de usuário.

2.2.1 Principais critérios de escolha portuária

A literatura internacional tem enfatizado diversos critérios que influenciam a escolha portuária. Tongzon (2009) destaca como principais determinantes a eficiência do terminal, os custos portuários, a frequência e confiabilidade dos serviços, o tempo de trânsito, a localização geográfica e a conectividade intermodal. Lirn et al. (2004) reforçam a importância da confiabilidade, reputação do porto e infraestrutura. Ng (2006) e Martínez-Moya e Feo-Valero (2022) salientam que os critérios variam conforme o tipo de usuário, sendo que os armadores priorizam profundidade, frequência e capacidade de manobra, enquanto embarcadores e agentes de carga valorizam principalmente o custo logístico total e a previsibilidade da operação.

Vieira et al. (2014), ao realizarem uma revisão sistemática da literatura, identificaram 24 critérios recorrentes em quatro categorias principais: custos, nível de serviço, infraestrutura e características da operação. Complementarmente, Martínez-Moya e Feo-Valero (2016) propõem outra categorização funcional que agrupa os critérios em: desempenho portuário, conectividade marítima, conectividade terrestre (*hinterland*) e fatores exógenos.

Em linha com esses estudos, Adarrab et al. (2023) propuseram uma estrutura conceitual mais recente e abrangente, com nove grandes determinantes de atratividade portuária, chamados *Port Attractiveness Determinants* (PADs). São eles: i) *port location*, que envolve a proximidade dos centros de produção e consumo e o acesso ao *hinterland* (área de influência terrestre do porto); ii) *port connectivity*, referente às conexões marítimas e intermodais disponíveis; iii) *port facilities*, que abrange a qualidade da infraestrutura física e tecnológica; iv) *port costs*, relacionado às tarifas, taxas e penalidades; v) *port service quality*, que inclui agilidade, rastreabilidade e confiabilidade dos serviços; vi) *port policy and management*, ligado à reputação, marketing e regulamentações; vii) *green port management*, que trata de práticas ambientais e sustentáveis; viii) *port external environment*, que considera fatores como estabilidade institucional e tamanho de mercado; e ix) *port governance*, que aborda a gestão portuária, confiança entre os agentes e competição interna.

Esses critérios, amplamente discutidos na literatura internacional, vêm sendo também observados em estudos empíricos no contexto brasileiro. Um exemplo é o trabalho de Vieira et al. (2024), que investigou a escolha portuária por parte de empresas importadoras do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha. Os resultados

apontaram três critérios citados por todos os participantes: a frequência de navios, os custos portuários e o tempo de liberação das cargas (*dwell time*), este último entendido como um indicador indireto da qualidade dos serviços prestados. Tais achados reforçam a aderência entre os modelos teóricos e as práticas observadas em mercados periféricos, nos quais os embarcadores exercem papel central no processo decisório.

Corroborando esses achados, Vieira et al. (2013, 2015) realizaram estudos quantitativos com usuários do Tecon Rio Grande, utilizando regressão linear múltipla para estimar a contribuição de diferentes atributos à avaliação geral do terminal. Os resultados evidenciaram que a frequência de navios, os custos portuários e o tempo de trânsito porta a porta explicaram, conjuntamente, mais de 80% da variação na percepção dos usuários. Esses critérios se destacaram como determinantes na escolha portuária regional, com a análise de sensibilidade indicando que a frequência tem o maior impacto marginal sobre a avaliação geral.

Adicionalmente, os estudos de Vieira et al. (2013, 2015) mostraram uma mudança no padrão decisório ao longo do tempo: enquanto, em 2006, o “atendimento” era percebido como critério diferenciador, em 2013 esse fator perdeu relevância para atributos como o tempo total de trânsito, refletindo uma maior exigência dos usuários em relação à agilidade e previsibilidade nas operações logísticas. A comparação longitudinal entre os estudos demonstra a importância de se acompanhar a evolução das preferências dos usuários, sobretudo em um cenário de intensificação da competitividade portuária.

De modo complementar, Souza et al. (2021), por meio de entrevistas com embarcadores e especialistas, confirmam a relevância desses mesmos critérios no contexto brasileiro e destacam, ainda, fatores pouco explorados na literatura internacional, como a tributação estadual (ICMS) e a falta de segurança, relacionada ao risco de roubo de cargas nas vias de acesso. O estudo também identificou que importadores e exportadores priorizam atributos distintos: enquanto os primeiros valorizam o tempo de liberação aduaneira e o custo do frete marítimo, os exportadores tendem a focar na sincronização com janelas de embarque e na segurança no acesso rodoviário.

Além dessas abordagens de caráter técnico-operacional, a literatura também contempla análises com foco no comportamento dos tomadores de decisão. Um exemplo é o estudo de Nir et al. (2003), que, a partir de uma pesquisa baseada em

preferência revelada, aprofundou a compreensão dos fatores subjetivos que influenciam a escolha portuária. Os resultados indicaram que, para os embarcadores, aspectos como atendimento às exigências dos clientes, baixos custos de frete, infraestrutura de carga e descarga, disponibilidade de equipamentos e confiabilidade quanto à integridade das cargas desempenham papel decisivo no processo de seleção do porto. Essa perspectiva comportamental reforça a centralidade da experiência logística e das percepções práticas dos usuários na tomada de decisão.

De forma geral, observa-se que todas essas classificações e abordagens contribuem para ampliar a compreensão de como diferentes dimensões logísticas e institucionais se combinam no processo de decisão sobre a escolha portuária. Essa multiplicidade de fatores reforça a complexidade do tema e evidencia a importância de estudos com foco regional, capazes de captar as especificidades de determinados contextos produtivos e logísticos.

2.2.2 Ferramentas de análise da escolha portuária

A análise da escolha portuária vem sendo abordada por meio de diferentes métodos quantitativos e qualitativos. Entre os mais utilizados, destacam-se os métodos de análise multicritério de apoio à decisão (MCDA), que englobam diversas abordagens destinadas a integrar diferentes objetivos e preferências de *stakeholders* em processos decisórios complexos (Macharis et al., 2004). Dentro desse grupo, destacam-se o processo de análise hierárquica ou *Analytic Hierarchy Process* (AHP), que permite comparar critérios com base em julgamentos subjetivos dos decisores (Lirn et al., 2004) e a modelagem por equações estruturais (SEM), utilizada para avaliar relações causais entre variáveis latentes, como satisfação e lealdade portuária (Ugboma et al., 2006).

Complementando essas abordagens, Carvalho et al. (2015) aplicaram modelos de escolha discreta para analisar decisões de exportadores e importadores brasileiros com base em dados observacionais agregados por microrregiões. O uso de modelos econométricos permitiu mensurar a influência de variáveis como distância, tipo de carga e custo logístico no processo decisório. Essa metodologia se mostra especialmente adequada para contextos em que se busca avaliar a concorrência regional entre portos com base em evidências reais.

Apesar da ampla adoção desses métodos, Martínez-Moya e Feo-Valero (2016) destacam que muitas dessas abordagens enfrentam limitações metodológicas, como a escassez de dados confiáveis, a dificuldade de generalização dos resultados e a concentração de estudos em regiões específicas. Diante dessas limitações, métodos qualitativos, como entrevistas em profundidade e estudos de caso, têm sido amplamente utilizados como estratégias complementares, sobretudo em contextos em que os dados quantitativos são escassos ou de difícil acesso.

Estudos recentes, como o de Vieira et al. (2024) demonstram a viabilidade de aplicar métodos estruturados, como o AHP, em contextos regionais no Brasil, com dados primários obtidos por meio de grupos focais com decisores da área de importação. Essa combinação metodológica tem se mostrado eficaz para captar preferências complexas e contextuais, especialmente relevantes em mercados periféricos, como o brasileiro, caracterizados por diversidade logística e institucional.

2.3 EVOLUÇÃO DA LITERATURA SOBRE ESCOLHA PORTUÁRIA

A literatura sobre escolha portuária tem evoluído significativamente nas últimas décadas. Inicialmente centrada em fatores técnicos e objetivos, como custos de transporte e localização, a pesquisa passou a incorporar, ao longo do tempo, variáveis subjetivas, perceptuais e institucionais. Martínez-Moya e Feo-Valero (2016) reforçam esse avanço, destacando que os primeiros estudos estavam voltados para variáveis físicas e de custo, enquanto os mais recentes passaram a integrar aspectos comportamentais, institucionais e estratégicos relacionados à percepção de valor e à governança portuária.

Autores como Slack (1985) e Malchow e Kanafani (2004) destacaram o papel da conectividade intermodal e da frequência de serviços como principais determinantes da escolha. Nesse contexto, Nir et al. (2003) acrescentam que o comportamento dos embarcadores é fortemente influenciado por fatores operacionais vivenciados anteriormente, como confiabilidade, tempo e custo logístico, defendendo o uso de modelos baseados em dados de comportamento observado. Esses modelos permitem capturar a lógica prática da escolha portuária com maior precisão, contribuindo para uma literatura mais aplicada e próxima da realidade decisória.

Na década de 2000, a literatura enfatizou também aspectos relacionados à confiabilidade e à qualidade dos serviços prestados, além de ampliar a análise para

outros agentes logísticos. Essa diversificação ampliou o entendimento dos fatores que influenciam a decisão portuária, considerando as necessidades específicas de cada tipo de ator (Ugboma et al., 2006; Lirn et al., 2004).

Trabalhos como o de Vieira et al. (2014) organizaram os critérios em categorias estruturadas, reforçando a importância de variáveis como reputação, agilidade, conectividade e política comercial dos terminais. O estudo recente de Vieira et al. (2024), por sua vez, contribuiu com uma aplicação empírica no contexto brasileiro, revelando como critérios clássicos como frequência, custo e tempo de liberação, continuam relevantes na prática, ao passo que outros fatores locais, como incentivos fiscais e proximidade estadual, também influenciam a decisão.

Complementarmente, Souza et al. (2021) reforçam que a literatura ainda carece de estudos aplicados ao contexto de países em desenvolvimento, como o Brasil. Seus achados revelam que muitos dos fatores decisivos identificados pelos usuários portuários brasileiros não estão sob controle direto das autoridades portuárias, o que exige estratégias coordenadas entre os entes públicos, operadores logísticos e governos estaduais para fortalecer a atratividade portuária nacional.

Já a revisão conduzida por Adarrab et al. (2023) propôs uma estrutura conceitual abrangente com nove grandes determinantes de atratividade portuária: localização, conectividade, instalações, custos, qualidade do serviço, governança, meio ambiente, políticas e ambiente externo. Os autores mapearam 116 critérios de escolha portuária a partir de 87 estudos publicados entre 1970 e 2022, configurando uma das revisões mais abrangentes da literatura recente sobre atratividade portuária. Os autores destacam lacunas importantes, como a carência de estudos em regiões estratégicas como a África e a América Latina, inclusive o Brasil.

Outra crítica recorrente na literatura recente refere-se à limitação dos critérios clássicos, como proximidade e custo, que muitas vezes não explicam plenamente a atratividade dos portos. Segundo os autores, portos com tarifas baixas, como alguns do Sudeste Asiático, ainda enfrentam baixa atratividade devido à ineficiência e à baixa qualidade do serviço (Adarrab et al., 2023).

A partir dessas contribuições, observa-se um avanço importante na adoção de métodos multicritério, como PROMETHEE, TOPSIS e AHP, que permitem integrar fatores objetivos e subjetivos. Além disso, há uma tendência crescente de abordar os portos como parte de sistemas regionais em competição, analisando preferências

logísticas não apenas em função da infraestrutura, mas também da governança e do relacionamento entre os agentes envolvidos.

Essa combinação metodológica tem se mostrado eficaz para captar preferências complexas e contextuais, especialmente relevantes em mercados periféricos ou regionais, como é o caso das empresas exportadoras e importadoras da Serra Gaúcha. Assim, a aplicação de métodos estruturados, aliados à coleta qualitativa de dados, contribui para aprofundar a compreensão dos fatores que orientam a escolha portuária e para subsidiar políticas públicas e estratégias empresariais voltadas à otimização da competitividade logística.

Diante do exposto, observa-se que a escolha portuária é um processo multifacetado, que articula fatores operacionais, institucionais e comportamentais, e cuja compreensão demanda abordagens metodológicas integradas. No contexto da Serra Gaúcha, tais análises são particularmente relevantes, dada a concorrência entre os portos de Rio Grande, Navegantes e Itapoá, cuja atratividade é influenciada não apenas pela eficiência logística, mas também por aspectos regulatórios, fiscais e de infraestrutura de acesso. A síntese dos estudos identificados é apresentada no Quadro 2, consolidando os critérios mais recorrentes na literatura.

Quadro 2 - Critérios de escolha portuária identificados na literatura

Autor(es) / Ano	Principais critérios identificados
Lirn et al. (2004)	Eficiência operacional; custo de movimentação; localização estratégica.
Ng (2006)	Frequência de escalas; confiabilidade; custo logístico total.
De Langen (2007)	Custos logísticos; eficiência no transporte terrestre; acesso ao hinterland.
Tongzon (2009)	Frequência; confiabilidade; tempo de trânsito; custos portuários.
Steven & Corsi (2012)	Produtividade do terminal; custos logísticos; frequência.
Vieira et al. (2013; 2014; 2015)	Frequência; custos portuários; tempo de trânsito; nível de serviço; infraestrutura e operação.
Nir et al. (2003)	Atendimento; integridade da carga; custo percebido; infraestrutura.
Martínez-Moya & Feo-Valero (2016; 2022)	Conectividade marítima; desempenho portuário; conectividade ao hinterland.
Souza et al. (2021)	Frequência; tarifas; tempo aduaneiro; segurança; tributação estadual.
Adarrab et al. (2023)	Localização; custos; instalações; conectividade; qualidade do serviço; governança; ambiente externo; políticas; sustentabilidade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

3 MÉTODO

Neste capítulo é apresentado o método utilizado no presente estudo. Primeiramente é apresentada a caracterização da pesquisa e, a seguir, são relatados os procedimentos de coleta e análise de dados realizados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, quantitativa, de natureza descritiva e explicativa, conduzida por meio de um levantamento (*survey*). Segundo Silva e Menezes (2005), a pesquisa aplicada visa gerar conhecimentos voltados à solução de problemas específicos, com aplicação prática imediata. No caso deste trabalho, o objetivo é analisar os critérios que influenciam a escolha portuária na exportação de cargas containerizadas da Serra Gaúcha, fornecendo subsídios para a tomada de decisão por parte de empresas exportadoras e gestores portuários.

Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa quantitativa, caracterizada pela utilização de procedimentos sistemáticos de coleta e análise de dados numéricos, com o objetivo de identificar padrões e relações estatísticas (Silva; Menezes, 2005). Essa abordagem permite avaliar o grau de importância de diferentes critérios logísticos, operacionais e comerciais considerados pelos exportadores no processo de seleção do porto de embarque.

Em relação aos objetivos, a pesquisa apresenta caráter descritivo, pois busca identificar e descrever os principais critérios utilizados pelas empresas exportadoras da Serra Gaúcha na escolha entre os portos de Rio Grande, Navegantes e Itapoá para o envio de cargas containerizadas. Segundo Gil (2002), a pesquisa descritiva tem como finalidade a descrição das características de determinado fenômeno ou a relação entre variáveis.

Além disso, o estudo possui natureza explicativa, uma vez que pretende verificar como os diferentes critérios avaliados influenciam a decisão final dos exportadores, analisando as relações entre as variáveis envolvidas. Essa classificação é justificada pela utilização de técnicas estatísticas como a regressão linear múltipla, que permite identificar o impacto de cada critério na escolha portuária (Hair Jr. et al., 2009).

Quanto aos procedimentos técnicos, o método adotado foi o levantamento (*survey*), definido por Pinsonneault e Kraemer (1993) como uma técnica apropriada para a obtenção de dados primários junto a um grupo específico de respondentes, utilizando instrumentos estruturados como questionários. Gil (2002) reforça que a *survey* é amplamente utilizada em pesquisas quantitativas, especialmente quando se busca coletar dados sobre opiniões, comportamentos ou características de uma população-alvo. Essa abordagem é considerada adequada para estudos descritivos e explicativos, como o presente.

Assim, a estratégia metodológica adotada neste estudo visa atender plenamente aos objetivos geral e específicos da pesquisa. Primeiramente, ela permite a identificação dos principais critérios logísticos, operacionais e comerciais que influenciam a escolha portuária por parte das empresas exportadoras da Serra Gaúcha. Além disso, possibilita a análise da percepção dos gestores de exportação da região em relação aos três portos considerados. Por fim, o estudo busca oferecer subsídios para a verificação da alternativa portuária mais adequada, considerando a realidade logística e comercial dos exportadores locais.

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados deste estudo foi realizada por meio de um questionário estruturado, elaborado com base nos principais critérios de escolha portuária identificados na revisão da literatura. Foram consideradas variáveis amplamente discutidas por autores como Tongzon (2009), Vieira et al. (2014), Souza, Pitombo e Yang (2021) e Adarrab et al. (2023), abrangendo aspectos destacados no Quadro 2 do referencial teórico: custo, infraestrutura, localização geográfica, tempo de trânsito, frequência de escalas, nível de serviço e acesso rodoviário.

O público-alvo da pesquisa foi composto por empresas atuantes no processo de exportação de cargas containerizadas na Serra Gaúcha. A escolha desse grupo justifica-se pela relevância da região no contexto industrial e exportador do Rio Grande do Sul, além do alinhamento com os objetivos gerais e específicos do estudo. Considerando a inexistência de uma base oficial consolidada de exportadores da região, optou-se pela utilização de uma amostragem não probabilística por conveniência, prática recomendada por Silva e Menezes (2005) em situações de difícil acesso ao universo total da população.

O processo de identificação dos respondentes ocorreu por meio de contatos com entidades de classe, o Centro das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (CIERGS), o Sindicato das Indústrias de Material Plástico do Nordeste Gaúcho (SIMPLÁS) e o Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico (SIMECS). As entidades foram escolhidas por possuírem amplo banco de contatos empresariais, o que possibilitou maior alcance e maior potencial de obtenção de respostas à survey. O questionário foi disponibilizado eletronicamente, por meio da plataforma *Google Forms*, com acompanhamento posterior por *e-mail* e telefone, a fim de reforçar a adesão. Do total de aproximadamente 1.500 contatos realizados, obtiveram-se 36 respostas, das quais 30 corresponderam a empresas que efetivamente realizam exportações em contêineres, constituindo a amostra deste estudo.

O questionário foi estruturado tendo o porto de Rio Grande como referência e comparando esse porto com as duas principais alternativas consideradas pelos exportadores gaúchos: os portos de Navegantes e Itapoá, ambos localizados no Estado de Santa Catarina. Nesse sentido, os respondentes avaliaram o porto de Rio Grande comparativamente aos portos de Navegantes (primeira comparação) e Itapoá (segunda comparação) nos seguintes critérios de escolha portuária: i) custo e acesso rodoviário: considera o valor do transporte rodoviário da Serra Gaúcha até o porto, englobando distância, tempo de deslocamento e condições de acesso terrestre; ii) oferta e regularidade dos serviços marítimos: avalia a quantidade de escalas efetivamente realizadas (sem omissões), a cobertura de destinos internacionais atendidos e a diversidade de serviços/armadores competindo pelas mesmas rotas; iii) custo portuário: engloba tarifas de origem, taxas e custos adicionais cobrados no porto/terminal para a movimentação de contêineres; iv) eficiência operacional: avalia o desempenho do porto em termos de agilidade na movimentação de cargas, cumprimento de prazos operacionais e fluidez das operações; e v) avaliação geral. Esses critérios foram definidos com base em uma síntese dos estudos apresentados no referencial teórico, que consideram tanto as abordagens clássicas como as de Tongzon (2009), Vieira et al. (2014) e Ng (2006), quanto estudos atuais como o de Souza et al. (2021) e Adarrab et al. (2023). Para as avaliações comparativas de Rio Grande em relação aos portos de Navegantes e Itapoá, conforme o caso, foram aplicadas as seguintes escalas de cinco pontos: 1. Muito pior do que

Navegantes/Itapoá; 2. Pior do que Navegantes/Itapoá; 3. Igual a Navegantes/Itapoá; 4. Melhor do que Navegantes/Itapoá; e 5. Muito melhor do que Navegantes/Itapoá.

Os dados coletados foram tabulados em planilha eletrônica e, posteriormente, analisados mediante procedimentos de estatística descritiva, como cálculo de médias e desvios padrão, e análises de regressão linear múltipla. Foram realizadas duas análises de regressão, sendo uma para a comparação entre Rio Grande e Navegantes, e outra para a comparação entre Rio Grande e Itapoá. Essas análises permitiram atingir o caráter explicativo do estudo apresentado previamente.

Nas análises de regressão, foram consideradas como variáveis dependentes as avaliações gerais do desempenho de Rio Grande frente a cada um dos portos concorrentes (Navegantes e Itapoá), enquanto as variáveis independentes corresponderam aos outros quatro critérios de escolha portuária mencionados anteriormente, os quais foram definidos com base em uma consolidação crítica da literatura, considerando aplicabilidade às empresas exportadoras da Serra Gaúcha. Essa abordagem permitiu identificar o grau de influência de cada fator (variáveis independentes) na avaliação geral (variável dependente), contribuindo para a compreensão das relações entre os atributos logísticos analisados e a avaliação geral atribuída a cada porto.

4 RESULTADOS

Este capítulo apresenta a análise comparativa do porto de Rio Grande e os portos de Navegantes e Itapoá pela ótica dos exportadores da Serra Gaúcha. Primeiramente, é apresentada a caracterização da amostra. Em seguida, são expostos os resultados das análises realizadas, compostas pelas estatísticas descritivas das avaliações comparativas dos portos e pelos resultados das análises de regressão linear múltipla.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Nesta seção é apresentado o perfil da amostra utilizada na pesquisa. Conforme identificado na Tabela 1, somados, os respondentes com ensino superior completo ou pós-graduação representam 93,33% da amostra. É importante ressaltar também que 63,33% da amostra possui especialização *Lato Sensu* e 3,33% *Stricto Sensu*. Essas características sugerem que os participantes possuem um bom nível de conhecimento técnico e acadêmico, o que tende a contribuir para a consistência e a confiabilidade das respostas obtidas. Ademais, a predominância de profissionais qualificados indica um perfil coerente com as demandas do setor de comércio internacional e logística, o que reforça a credibilidade e a relevância da análise.

Tabela 1 - Grau de escolaridade dos respondentes

Grau de escolaridade	Frequência	Representatividade
Ensino Superior – Incompleto	2	6,67%
Ensino Superior – Completo	8	26,67%
Pós-graduação (<i>Lato Sensu</i>) – Especialização ou MBA	19	63,33%
Pós-graduação (<i>Stricto Sensu</i>) – Mestrado ou Doutorado	1	3,33%
Total	30	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

O nível hierárquico dos respondentes evidencia um aspecto positivo da amostra, já que 50% ocupam cargos de gestão - incluindo coordenadores, supervisores/líderes, proprietários, conselheiros e gerentes - o que sugere participação direta ou indireta em processos decisórios estratégicos relacionados à escolha portuária (Tabela 2). Essa característica reforça a relevância dos resultados,

pois tais profissionais possuem maior autonomia e responsabilidade na definição das estratégias empresariais. Por outro lado, observa-se também a representatividade de analistas (43,3%), cuja atuação contribui com informações técnicas e operacionais que subsidiam as decisões dos gestores. Dessa forma, a composição hierárquica dos respondentes contribui para uma visão abrangente do processo, contemplando tanto a perspectiva estratégica quanto a operacional das empresas exportadoras da Serra Gaúcha.

Tabela 2 - Nível hierárquico ocupado pelos respondentes nas empresas

Nível hierárquico	Frequência	Representatividade
Analista	13	43,30%
Coordenador	6	20,00%
Supervisor/Líder	4	13,30%
Proprietário	3	10,00%
Conselheiro	1	3,30%
Comercial	1	3,30%
Gerente	1	3,30%
Assistente	1	3,30%
Trader/Executivo vendas	1	3,30%
Total	30	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Quanto ao porte das organizações (Tabela 3), avaliado a partir do faturamento anual de acordo com o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES), observa-se que a maior representatividade corresponde às de grande porte, seguidas pelas de médio porte. No total, 80% da amostra é formada por médias e grandes empresas, sendo 56,70% classificadas como grandes e 23,30% como médias.

Além disso, foi possível identificar o setor de atuação de 53,3% das empresas participantes por meio dos domínios corporativos dos e-mails utilizados no preenchimento da *survey*. Observa-se predominância do setor metalmeccânico e automotivo, incluindo empresas reconhecidas nacionalmente pela relevância exportadora, como Randoncorp, Tramontina, Agrale, Marcopolo e outros fabricantes de equipamentos industriais. Nos demais casos (46,7%), não foi possível determinar o setor de atuação devido ao uso de endereços eletrônicos pessoais, mantendo-se a confidencialidade das organizações sem comprometer a análise dos resultados.

Dessa forma, observa-se que a amostra abrange setores econômicos fundamentais para o comércio exterior da região da Serra Gaúcha.

Tabela 3 - Porte das empresas da amostra

Porte da Empresa	Frequência	Representatividade
Grande Empresa	17	56,70%
Média Empresa	7	23,30%
Pequena Empresa	6	20,00%
Total	30	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Na Tabela 4, são apresentados os principais portos de desembarque utilizados pelas empresas da amostra. Observa-se que 100% das empresas já utilizaram o porto de Rio Grande para o embarque de cargas containerizadas. Em seguida, o porto de Itapoá foi indicado por 70% dos respondentes (21 empresas), enquanto o porto de Navegantes registrou 50% de utilização (15 empresas). Esses dados sugerem a predominância do porto de Rio Grande como principal opção logística para as exportações da região.

Tabela 4 – Portos utilizados pelas empresas da amostra

Portos utilizados	Frequência	Representatividade
Rio Grande, Itapoá e Navegantes	17	56,67%
Rio Grande (apenas)	7	23,33%
Rio Grande e Navegantes	3	10,00%
Rio Grande e Itapoá	3	10,00%
Total	30	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Ademais, observa-se que 56,67% da amostra utiliza de forma combinada os três portos, evidenciando uma estratégia de diversificação logística, enquanto apenas 23,33% dependem exclusivamente do porto de Rio Grande, ainda que este seja o mais utilizado.

4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA ANÁLISE COMPARATIVA DOS PORTOS

Nesta seção, são analisados os resultados da comparação entre os portos de Rio Grande, Navegantes e Itapoá, considerando os cinco critérios avaliados no estudo. O objetivo é identificar diferenças e semelhanças no desempenho dos portos

sob a perspectiva das empresas exportadoras da Serra Gaúcha, permitindo compreender quais fatores mais influenciam a escolha portuária.

Para a análise comparativa, foi utilizada uma escala de 1 a 5, em que 1 significa que o porto de Rio Grande é muito pior do que Navegantes ou Itapoá, conforme o critério analisado, e 5 significa que ele é muito melhor. Nesse sentido, valores próximos a 3 indicam desempenho relativamente equivalente, enquanto médias acima de 3 indicam percepção mais favorável a Rio Grande e médias abaixo de 3 indicam percepção desfavorável. Na Tabela 5 são apresentados os valores das médias e respectivos desvios padrão obtidos para cada critério de comparação entre Rio Grande e Navegantes.

Tabela 5 – Análise Comparativa entre Rio Grande e Navegantes

Critério	Média	Desvio Padrão
Custo e acesso rodoviário	3,8000	0,8051
Oferta e regularidade dos serviços marítimos	2,9000	1,2415
Custo portuário	3,1000	1,0618
Eficiência operacional	3,6000	1,0033
Desempenho geral	3,3666	1,0333
Geral	3,3533	1,0290

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

A análise comparativa entre os portos de Rio Grande e Navegantes, baseada na experiência das empresas respondentes (Tabela 5), indica que Rio Grande é percebido como superior em três dos quatro critérios e no desempenho geral. Os critérios de custo e acesso rodoviário (média 3,800; desvio padrão 0,8051) e eficiência operacional (média 3,600; desvio padrão 1,003) recebem as avaliações mais positivas, evidenciando a vantagem de Rio Grande.

Por outro lado, a oferta e regularidade dos serviços marítimos apresentou média inferior a 3 (2,900) e maior desvio padrão (1,2415), sugerindo desempenho ligeiramente inferior a Navegantes e opiniões divergentes entre as empresas. O critério de custo portuário (média 3,100; desvio padrão 1,0618) obteve resultado intermediário, reforçando que os custos operacionais ainda são um ponto de atenção.

Por fim, o desempenho geral (média 3,3666; desvio padrão 1,0333) reflete uma consolidação das percepções, indicando que as menores notas em serviços e custos reduzem a média global, mesmo com avaliações positivas em acesso rodoviário e eficiência operacional.

Tabela 6 - Análise Comparativa entre Rio Grande e Itapoá

Critério	Média	Desvio Padrão
Custo e acesso rodoviário	3,9333	0,9072
Oferta e regularidade dos serviços marítimos	3,3333	1,1842
Custo portuário	3,4333	0,9714
Eficiência operacional	3,4000	1,0700
Desempenho geral	3,5000	1,0086
Geral	3,3520	1,0283

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Na comparação entre os portos de Rio Grande e Itapoá (Tabela 6), observa-se que Rio Grande é percebido como superior em todos os critérios avaliados. O critério de custo e acesso rodoviário apresentou a maior média (3,933; desvio padrão 0,9072), demonstrando vantagem significativa de Rio Grande nesse aspecto. A oferta e regularidade dos serviços marítimos, por sua vez, obteve a menor média (3,333) e o maior desvio padrão (1,1842), indicando que, apesar de Rio Grande ser considerado superior, há divergências relevantes entre as percepções das empresas. Os demais critérios - custo portuário e eficiência operacional - confirmam uma percepção de superioridade de Rio Grande em relação a Itapoá, ainda que em intensidade moderada.

Já a avaliação geral teve média 3,5000 e desvio padrão 1,0086, o que sugere que o porto de Rio Grande é percebido como superior, ainda que de forma moderada, em relação a Navegantes e Itapoá. Os critérios de custo e acesso rodoviário, e eficiência operacional são os que mais reforçam essa vantagem, enquanto a oferta e regularidade dos serviços marítimos surge como fragilidade relativa, com menor média e maior dispersão nas respostas.

4.3 ANÁLISES DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA

A presente seção tem como finalidade verificar o impacto das variáveis relacionadas aos critérios de escolha portuária sobre o desempenho geral do porto de Rio Grande, em comparação aos portos de Navegantes e Itapoá, conforme a percepção dos respondentes. Por meio da aplicação da regressão linear múltipla, busca-se identificar quais fatores exercem influência significativa na avaliação global dos portos, permitindo compreender de que forma as variáveis contribuem para a formação da percepção de desempenho pela ótica dos exportadores.

4.3.1 Rio Grande em comparação com Navegantes

Para analisar as variáveis que explicam o desempenho geral do porto de Rio Grande em comparação ao porto de Navegantes, foram testados três modelos de regressão. Após ajustes, obteve-se um modelo refinado de regressão linear simples, no qual apenas a variável independente “eficiência operacional” foi mantida. Esse modelo explicou 65,8% da variação no desempenho geral, conforme o coeficiente de determinação (R^2). Os resultados são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 – Análise de regressão: comparação entre Rio Grande e Navegantes.

R múltiplo	0,8114
R-quadrado	0,6584
R-quadrado ajustado	0,6462
Erro padrão	0,6146
Observações	30

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

O R^2 de 0,6584 indica que aproximadamente 65,8% da variação na avaliação geral entre os portos é explicada pela eficiência operacional, demonstrando uma relação significativa e consistente. O R^2 ajustado de 0,6462 confirma a robustez do modelo, mesmo com uma amostra relativamente pequena (30 respondentes). Já o erro padrão de 0,6146 sugere uma variabilidade moderada dos resíduos, reforçando a boa precisão das estimativas e a adequação do modelo para fins comparativos (Hair Jr. et al., 2019). Em relação aos coeficientes apresentados na Tabela 8, a variável eficiência operacional apresentou coeficiente de 0,8356 e valor- $P < 0,001$, indicando uma relação direta, forte e estatisticamente significativa com o desempenho geral. Isso significa que, para cada aumento de um ponto na avaliação da eficiência operacional, a percepção de desempenho geral tende a aumentar, em média, 0,8356 pontos, mantendo-se as demais variáveis constantes.

Tabela 8 – Significância da variável: comparação entre Rio Grande e Navegantes

	Coeficientes	Valor-P
Interseção	0,3584	0,4057
Eficiência operacional	0,8356	0,0000

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Conclui-se que, no contexto analisado, a percepção de que o Porto de Rio Grande apresenta desempenho geral superior está fortemente associada à sua

eficiência operacional, variável que apresentou relação direta e estatisticamente significativa com o desempenho geral (coeficiente de 0,8356 e valor-P < 0,001). Isso evidencia que melhorias nesse aspecto tendem a elevar proporcionalmente a avaliação global do porto, reforçando a importância de investimentos contínuos em produtividade, automação e otimização de processos operacionais.

4.3.2 Rio Grande em comparação com Itapoá

Para analisar as variáveis que explicam o desempenho geral do porto de Rio Grande em comparação ao porto de Itapoá, foram testados dois modelos de regressão. Após ajustes, obteve-se um modelo refinado no qual as variáveis 'oferta e regularidade dos serviços marítimos' e 'custo portuário' explicam 71,5% da variação do desempenho geral, conforme o coeficiente de determinação (R^2). Os resultados são apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 – Análise de regressão: comparação entre Rio Grande e Itapoá

R-múltiplo	0,8454
R-quadrado	0,7148
R-quadrado ajustado	0,6936
Erro padrão	0,5583
Observações	30

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

O R^2 de 0,7148 significa que cerca de 71% da variação na percepção de desempenho geral entre os dois portos é explicada pelas variáveis incluídas no modelo. O R^2 ajustado manteve-se em 0,6936, reforçando a consistência estatística do resultado, mesmo diante de uma amostra relativamente pequena. O erro padrão de 0,5583 indica um nível aceitável de dispersão dos resíduos, o que demonstra boa precisão nas estimativas obtidas (Hair Jr. et al., 2019).

Em relação aos coeficientes, as variáveis 'oferta e regularidade dos serviços marítimos' e 'custo portuário' mostraram-se estatisticamente significativas ($p=0,011$ e $p=0,008$, respectivamente) e positivamente associadas ao desempenho geral percebido (Tabela 10). Isso indica que melhorias na frequência e confiabilidade dos serviços marítimos, bem como condições mais competitivas de custo portuário, estão diretamente relacionadas a uma percepção mais favorável do Porto de Rio Grande em relação a Itapoá.

Tabela 10 – Significância das variáveis: comparação entre Rio Grande e Itapoá

	Coeficientes	Valor-P
Interseção	0,4584	0,2522
Oferta e Regularidade dos serviços marítimos	0,3976	0,0011
Custo portuário	0,4999	0,0008

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Do ponto de vista prático, os coeficientes estimados indicam que, para cada aumento de uma unidade na percepção sobre a oferta e regularidade dos serviços marítimos, o desempenho geral do Porto de Rio Grande tende a aumentar em 0,3976 pontos, enquanto cada ponto adicional na avaliação do custo portuário eleva o desempenho em 0,4999 pontos, mantendo-se as demais variáveis constantes. Esses resultados reforçam o papel central tanto dos aspectos operacionais quanto dos custos diretos na formação das preferências dos exportadores e na competitividade entre terminais.

O poder explicativo do modelo ($R^2=0,7148$) é ligeiramente superior ao observado na comparação entre Rio Grande e Navegantes ($R^2=0,6584$), o que sugere que, no caso de Itapoá, as diferenças percebidas nos serviços marítimos e nos custos exercem influência ainda mais marcante na definição do desempenho relativo. Assim, conclui-se que, na comparação entre o Porto de Rio Grande e o Porto de Itapoá, os critérios mais determinantes para a percepção de desempenho geral são a regularidade dos serviços marítimos e o custo portuário, enquanto fatores como acesso rodoviário e eficiência operacional não apresentaram impacto significativo no modelo estatístico. Esses resultados destacam a importância de políticas voltadas à ampliação de rotas regulares e à oferta de tarifas mais competitivas, como meios de consolidar a posição do Porto de Rio Grande frente a seus principais concorrentes.

4.3.3 Análise comparativa dos resultados: Porto de Rio Grande versus Navegantes e Itapoá

A análise comparativa entre os dois modelos de regressão evidencia diferenças relevantes nos critérios de escolha portuária que mais influenciam a percepção de desempenho geral. Na comparação Rio Grande *versus* Navegantes, a eficiência operacional destacou-se como o principal fator explicativo. O modelo refinado, composto apenas por essa variável, apresentou $R^2=0,6584$ e $p<0,001$,

indicando uma relação positiva, forte e estatisticamente significativa. Em termos práticos, isso sugere que os respondentes percebem o Porto de Rio Grande como superior a Navegantes principalmente pela eficiência nas operações. Já na comparação Rio Grande *versus* Itapoá, a composição do modelo foi distinta: 'oferta e regularidade dos serviços marítimos' e 'custo portuário' foram as variáveis estatisticamente significativas ($p=0,001$ e $p<0,001$, respectivamente), compondo um modelo com $R^2 = 0,7148$, índice superior ao observado no confronto com Navegantes. Em outras palavras, quando Rio Grande é comparado a Itapoá, a avaliação favorável tende a depender mais da disponibilidade e previsibilidade de rotas marítimas regulares e da competitividade tarifária do que da eficiência operacional em si. Esse padrão é coerente com a literatura que aponta conectividade e custo total de operação como fatores decisivos em cenários em que a eficiência operacional dos terminais é, em linhas gerais, similar (Tongzon, 2009; Ugboma et al., 2006; Adarrab et al., 2023).

A diferença entre os modelos sugere que os critérios de avaliação variam conforme o perfil competitivo do porto de referência. Quando o comparativo é com um porto de porte e características semelhantes - como Navegantes -, diferenças operacionais sutis tendem a assumir maior peso, justificando a centralidade da eficiência operacional. Em contraste, diante de um porto cujo perfil setorial enfatiza conexões e nível de serviço, atributos exógenos ao terminal (como oferta de linhas e custos) ganham maior relevância na formação da preferência dos usuários. Dessa forma, a percepção de competitividade não é fixa, mas dependente do referencial adotado pelos respondentes.

Em síntese, a análise empírica evidencia que a eficiência operacional constitui o principal fator competitivo do porto de Rio Grande em relação a Navegantes, explicando mais de 65% da percepção de desempenho geral. Já na comparação com Itapoá, a atratividade de Rio Grande está associada à ampliação da oferta de serviços marítimos e à competitividade de custos portuários, que em conjunto explicam mais de 70% da variação observada na avaliação geral.

Do ponto de vista estatístico, essa diferença entre os modelos é plausível. Considerando que a amostra foi composta por 30 respondentes e incluiu variáveis correlacionadas, pequenas variações nas respostas podem afetar a significância dos coeficientes estimados. Além disso, em análises de regressão múltipla, é comum que o poder explicativo das variáveis se altere conforme o contexto comparativo, sem que isso comprometa a validade ou a robustez do modelo. Dessa forma, as diferenças

observadas refletem mudanças no padrão de percepção dos respondentes diante das distintas características competitivas de cada porto.

5. DISCUSSÃO

A discussão dos resultados visou conectar os achados empíricos com o referencial teórico para explicar por que critérios distintos emergem como determinantes da percepção sobre o Porto de Rio Grande quando comparado, alternativamente, a Navegantes e a Itapoá. Embora ambos os portos concorrentes apresentem desempenhos logísticos e operacionais aparentemente semelhantes, a análise mostrou que, no modelo Rio Grande versus Navegantes, a eficiência operacional foi a única variável estatisticamente significativa, enquanto no modelo Rio Grande versus Itapoá as variáveis oferta e regularidade dos serviços marítimos e custo portuário explicaram conjuntamente cerca de 71% da variação observada.

Esses resultados são coerentes com a natureza relacional da avaliação realizada: os respondentes não mensuram um desempenho absoluto de Rio Grande, mas sua posição relativa em face do porto de referência, o que altera os critérios percebidos como mais relevantes (Martínez-Moya e Feo-Valero, 2016). Quando o referencial é Navegantes - porto de porte e conectividade semelhantes e controlados por subsidiárias do armador *Mediterranean Sea Company* (MSC) - diferenças de produtividade, tempo de atracação e confiabilidade operacional tendem a ganhar maior peso na decisão. Dessa forma, a eficiência operacional emerge como diferencial competitivo, corroborando evidências clássicas sobre a centralidade da produtividade e do tempo de operação na atratividade portuária (Tongzon, 2009; Ugboma et al., 2006).

Na comparação com Itapoá, os resultados indicam que a eficiência operacional não se mostra como fator determinante da avaliação de Rio Grande. Isso reflete o caráter relacional da percepção dos usuários: quando ambos os portos apresentam operações confiáveis e eficientes, outros atributos — como conectividade marítima e custos portuários — passam a ter maior peso na decisão. Essa constatação dialoga diretamente com os *Port Attractiveness Determinants* (PADs), em particular com *'port connectivity'* e *'port costs'*, mapeados por Adarrab et al. (2023), e com trabalhos que mostram que, quando a infraestrutura técnica é comparável, os usuários priorizam frequência de linhas e custo total de operação (Tongzon, 2009; Martínez-Moya & Feo-Valero, 2016).

A distinta configuração institucional e de titularidade também contribui para explicar, ainda que parcialmente, os padrões observados. Embora o Porto de Rio

Grande opere sob o regime *landlord*, com terminais arrendados à iniciativa privada, Itapoá e Navegantes caracterizam-se como TUPs, com gestão integralmente privada. Essa diferença estrutural pode gerar incentivos diversos em termos de investimento em tecnologia e política tarifária, influenciando tanto a oferta de janelas regulares quanto a formação de preços. Assim, em diferentes comparativos, fatores como eficiência, oferta de linhas e custos tendem a assumir pesos distintos (Andriotti et al., 2021; Notteboom e Winkelmanns, 2001; Vieira et al., 2024).

Do ponto de vista prático, os resultados indicam que a atratividade percebida de Rio Grande depende da combinação de eficiência operacional, oferta e regularidade de serviços e estrutura de custos, fatores que se destacam mesmo frente a portos com características semelhantes, como Navegantes e Itapoá. Em termos estratégicos, a manutenção da eficiência operacional, aliada à atenção à regularidade das linhas e à competitividade tarifária, tende a reforçar a posição de Rio Grande no contexto regional.

Em termos teóricos, os resultados corroboram que a escolha portuária é contextual e relativa, dependendo tanto do perfil do usuário quanto do porto utilizado como referência. Confirmam-se, assim, os achados da literatura que apontam para a variabilidade de pesos atribuídos a fatores como custos, nível de serviço, infraestrutura e governança (Vieira et al., 2014; Adarrab et al., 2023). A análise empírica regional reforça essa perspectiva, evidenciando que, quando as diferenças tecnológicas entre os portos são reduzidas, atributos como frequência e regularidade dos serviços e estrutura de custos tornam-se determinantes na percepção de desempenho pelos usuários, indicando que a atratividade portuária resulta de uma combinação integrada de múltiplos fatores.

6 CONCLUSÕES

O objetivo desta pesquisa foi examinar os critérios de escolha portuária sob a perspectiva das empresas exportadoras localizadas na Serra Gaúcha. Considerando a importância econômica da região e a influência dos portos na eficiência das cadeias logísticas, o estudo gerou contribuições teóricas e práticas relevantes para o aprimoramento da competitividade portuária regional.

Em um ambiente econômico marcado pela competição global e pela busca constante por eficiência logística e redução de custos, a escolha portuária tem se consolidado como um elemento estratégico para a competitividade internacional das empresas exportadoras. Nesse contexto, compreender os fatores que influenciam a decisão pelo uso de determinados portos torna-se essencial para alinhar as estratégias logísticas às condições de mercado e ao posicionamento dos concorrentes.

Do ponto de vista estratégico, os resultados reforçam que a atratividade portuária depende da percepção de valor pelos usuários, combinando eficiência operacional, conectividade e estrutura de custos. A eficiência operacional - traduzida em menores tempos de atendimento, produtividade e confiabilidade - continua sendo um fator-chave na decisão dos exportadores, enquanto oferta e regularidade dos serviços marítimos e custo portuário também se mostram determinantes relevantes do desempenho percebido. Além disso, os resultados indicam que a vantagem competitiva percebida do Porto de Rio Grande varia conforme o perfil do concorrente analisado: quando comparado com Navegantes, a eficiência operacional se mostra o principal diferencial; já em relação a Itapoá, os atributos que se destacam estão ligados à oferta de serviços marítimos e à estrutura de custos.

Essas evidências reforçam que a competitividade portuária é relativa e multidimensional, devendo ser analisada não apenas pelo desempenho operacional, mas também pelo valor percebido pelos usuários. A diferença nos fatores explicativos observada entre os modelos não representa falha nos resultados, mas evidencia que a percepção dos exportadores varia conforme o contexto competitivo e que diferentes combinações de atributos podem se destacar em cenários distintos.

6.1 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Os resultados deste estudo podem auxiliar as empresas exportadoras da Serra Gaúcha a avaliarem se suas estratégias de escolha portuária estão em sintonia com as práticas predominantes na região e fornecer subsídios para decisões empresariais e para a formulação de políticas e estratégias voltadas ao aumento da competitividade portuária regional. Para as empresas, os achados indicam que as decisões logísticas devem considerar múltiplos critérios — incluindo tarifas, confiabilidade e regularidade das linhas — e que a diversificação portuária é uma prática eficiente para mitigar riscos e otimizar a relação custo-serviço. Para os portos analisados, os resultados permitem identificar oportunidades de aprimoramento nos serviços, orientar investimentos e fortalecer a atratividade frente aos usuários locais. Políticas públicas e ações setoriais que ampliem a coordenação entre terminais, armadores e infraestrutura terrestre, aumentando a previsibilidade operacional e tarifária, podem ainda reforçar a competitividade regional.

6.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados e que indicam caminhos para pesquisas futuras. Do ponto de vista metodológico, é importante destacar a amostra utilizada, composta por apenas 30 respondentes, bem como a presença de variáveis possivelmente correlacionadas, tornam as estimativas sensíveis, uma vez que pequenas variações nas respostas poderiam alterar a significância de determinados coeficientes. Assim, as diferenças observadas entre os modelos refletem tanto padrões reais de percepção quanto propriedades estatísticas inerentes ao desenho amostral e à especificação dos modelos, o que recomenda cautela na generalização dos resultados e reforça a utilidade de estudos posteriores com amostras maiores.

Além disso, a amostra relativamente pequena, composta majoritariamente por médias e grandes empresas e por profissionais de elevado nível de escolaridade, pode não representar adequadamente percepções de empresas de menor porte ou de agentes com menor envolvimento direto nas operações portuárias. Recomenda-se, portanto, que pesquisas futuras ampliem e estratifiquem amostras por porte, setor e volume de embarques para melhor captar variações de percepção.

Outra limitação está relacionada à natureza dos dados, baseada em avaliações subjetivas. Investigações futuras deveriam combinar essas percepções com dados objetivos, tais como tempos médios de atracação, *dwell times* (tempo que a carga permanece no porto antes de ser retirada ou embarcada), indicadores de produtividade, tarifas observadas e frequência real de linhas, de modo a validar e enriquecer as conclusões. Além disso, não foi mensurado detalhadamente quem toma a decisão final sobre o porto a ser utilizado, nem o grau de influência de intermediários, como agentes de carga e despachantes. Pesquisas subsequentes podem explorar o processo decisório interno das empresas e o papel desses atores externos.

Além disso, nem todos os respondentes já utilizaram efetivamente os três portos analisados, o que pode influenciar suas avaliações, sobretudo quando baseadas em expectativas, percepções de mercado ou informações repassadas por terceiros. Nesse sentido, recomenda-se que estudos futuros filtrem ou comparem separadamente empresas com experiência comprovada em cada porto, de modo a aprimorar a robustez das inferências e a consistência dos modelos estatísticos aplicados.

Ademais, o escopo geográfico e setorial deste trabalho recomenda repetições e adaptações em outras regiões exportadoras e/ou focados em diferentes segmentos produtivos da região. A continuidade dessas pesquisas permitirá identificar padrões consistentes de escolha portuária e apoiar políticas e estratégias voltadas à melhoria da eficiência logística e competitividade regional.

REFERÊNCIAS

- ADARRAB, A.; MAMAD, M.; HOUSSAINI, A; BEHLOULI, M. Systematic review of port choice criteria for evaluating port attractiveness determinants (PART I): Bibliometric and content analysis. **Scientific Journal of Maritime Research**, v. 37 86–105, 2023. DOI: <https://doi.org/10.31217/p.37.1.8>
- ANDRIOTTI, R. F.; VIEIRA, G. B. B.; KLIEMANN NETO, F. J. Key factors influencing the efficiency and competitiveness of Brazilian public ports: The role of a costing system. **Latin American Transport Studies**, v. 3, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.latran.2025.100030>
- ANDRIOTTI, R. F.; VIEIRA, G. B. B.; SANDER, N. E.; CAMPAGNOLO, R. R.; KLIEMANN NETO, F. J. Port pricing: A case study of the Rio de Janeiro Port Authority and comparison with others Brazilian ports. **Case Studies on Transport Policy**, v. 9, p. 870–878, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2021.04.007>.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Estatísticas Portuárias e Hidroviárias**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/antag/pt-br/assuntos/estatisticas>. Acesso em: 3 abr. 2025.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Portos organizados e terminais de uso privado (TUP)**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/antag/pt-br/assuntos/portos-organizados-e-tups>. Acesso em: 17 maio 2025.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- BRASIL. **Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993**. Dispõe sobre a exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 26 fev. 1993. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8630.htm Acesso em: 6 jul. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013**. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 6 jun. 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12815.htm Acesso em: 6 jul. 2025.
- CARVALHO, A. X. Y.; COUTINHO, P. C.; OLIVEIRA, A. R.; BRITTO, P. A. P.; LUSTOSA, P. R. B. Modelando o processo de seleção dos portos para movimentação das cargas no comércio exterior brasileiro. **Texto para discussão** v. 2093. Brasília: IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2015. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2093.pdf Acesso em: 6 jul. 2025.

CAXIAS DO SUL. **Perfil Socioeconômico do Município de Caxias do Sul**. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego, 2023. Disponível em: <<https://caxias.rs.gov.br>> Acesso em: 13 abr. 2025.

CUDAHY, B. J. The containership revolution: Malcom McLean's 1956 innovation goes global. **TR News**, v. 246, p. 3-9, 2006. Disponível em: <https://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/trnews/trnews246.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2025.

DE LANGEN, P. W. Port competition and selection in contestable hinterlands: the case of Austria. **European Journal of Transport and Infrastructure Research**, v. 7, p. 1-14, 2007. DOI:10.18757/ejtir.2007.7.1.3370

FALCÃO, R. P.; CORREIA, A. R. Eficiência portuária: análise das principais metodologias para o caso dos portos brasileiros. **Journal of Transport Literature**, v. 6, n. 4, p. 133-146, 2012.

FLEMING, D. K.; BAIRD, A. J. Some reflections on port competition in the United States and Western Europe. **Maritime Policy & Management**, v. 26, p. 383–394, 1999. DOI: 10.1080/030888399286817

G20. **G20 Members**. Disponível em: <<https://g20.org/about-g20/g20-members/>>. Acesso em: 25 abr. 2025.

GADELHA, C. A. P. **Mensuração dos custos em uma cadeia de exportação com uso de carga containerizada**: análise sob a ótica da empresa exportadora. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20669>>. Acesso em: 26 abr. 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**, 2022. Disponível em: <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial>>. Acesso em 12 abr. 2025.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. ix, 593 p. ISBN 8536304820.

LEE, C. Y.; SONG, D. Ocean container transport in global supply chains: overview and research opportunities. **Transportation Research Part B**, v. 95, p. 442-474, 2017. DOI: 10.1016/j.trb.2016.05.001

LIRN, T. C.; THANOPOULOU, H.; BEYNON, M. J.; BEYNON, M. J.; BERESFORD, A. K. C. An application of AHP on transshipment port selection: a global perspective. **Maritime Economics and Logistics**, v. 6, n. 1, p. 70–91, 2004. DOI: doi:10.1057/palgrave.mel.9100093

MACHARIS, C.; SPRINGAEL, J.; DE BRUCKER, K.; VERBEKE, A. PROMETHEE and AHP: the design of operational synergies in multicriteria analysis. **European Journal of Operational Research**, v. 153, n. 2, p. 307–317, 2004. DOI: 10.1016/S0377-2217(03)00153-X

MALCHOW, M. B.; KANAFANI, A. A disaggregate analysis of port selection. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 40, n. 4, p. 317–337, 2004. DOI:10.1016/j.tre.2003.05.001

MARTÍNEZ MOYA, J.; FEO VALERO, M. Port choice in container market: a literature review. **Transport Reviews**, v. 37, n. 3, p. 300–321, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/01441647.2016.1231233>.

MARTÍNEZ-MOYA, J.; FEO-VALERO, M. Do shippers' characteristics influence port choice criteria? Capturing heterogeneity by using latent class models. **Transport Policy**, v. 116, p. 96-105, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.11.026>

MARTÍNEZ-MOYA, J.; FEO-VALERO, M. Shippers vs freight forwarders: port choice criteria in the Spanish ceramic tile industry. **Research in Transportation Economics**, v. 95, n. 101195, 2022. DOI: [10.1016/j.retrec.2022.101195](https://doi.org/10.1016/j.retrec.2022.101195)

MERCOSUL. **Países del Mercosur.** Disponível em: <https://www.mercosur.int/quienes-somos/paises-del-mercosur/>. Acesso em: 25 abr. 2025.

NG, A. K. Y. Assessing the Attractiveness of Ports in the North European Container Transshipment Market: An Agenda for Future Research in Port Competition. **Maritime Economics & Logistics**, v. 8, p. 234-250, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1057/palgrave.mel.9100158>

NIR, A. S., LIN, K., LIANG, G. S. Port choice behaviour -- from the perspective of the shipper. **Maritime Policy & Management**, v. 30, n. 2, p. 165–173. <https://doi.org/10.1080/0308883032000069262>

NOTTEBOOM, T. Container shipping and ports: an overview. **Review of Network Economics**, v. 3, n. 2, p. 86–106, 2004. DOI:10.2202/1446-9022.1045

NOTTEBOOM, T.; WINKELMANS, W. Reassessing public sector involvement in European seaports. **Marit Econ Logist**, v. 3, p. 242–259, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1057/palgrave.ijme.9100008>

PASQUALI, V. K. M.; VIEIRA, G. B. B.; ROOS, E. C.; CONSTANTE, J. M. Analysis of container port selection criteria from the importers' perspective: a study in southern Brazil. **International Journal of Logistics Systems and Management**, v. 41, n. 3, p. 295-310, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJLSM.2022.122964>

PINSONNEAULT, A; KRAEMER, K.L. Survey Research in management information systems: an assessment. **Journal of Management Information Systems**, v. 10, n. 2, p. 75-105, 1993. DOI: <https://doi.org/10.1080/07421222.1993.11518001>

PORTO ITAPOÁ. **Infraestrutura.** Disponível em: <https://www.portoitapoa.com/infraestrutura/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

PORTONAVE. **Infraestrutura.** Disponível em: <https://www.portonave.com.br/pt/aportonave/infraestrutura/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

RODRIGUE, J. P. **The geography of transport systems**. 5. ed. Londres: Routledge, 2020.

RODRIGUE, J. P.; NOTTEBOOM, T. The terminalization of supply chains: reassessing the role of terminals in port/hinterland logistical relationships. **Maritime Policy and Management**, v. 36, n. 2, 2009. DOI:10.1080/03088830902861086

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.

SLACK, B. Containerization, inter-port competition, and port selection. **Maritime Policy and Management**, v. 12, n. 4, p. 293–303, 1985. DOI: <https://doi.org/10.1080/03088838500000043>

SOUZA, E. F.; GUIMARÃES, L. B. M. Gestão portuária no Brasil: uma abordagem sociotécnica. **IX Simpósio Internacional de Engenharia Industrial: Atualidade e Novas Tendências**. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/309675974_Gestao_portuaria_no_Brasil_Uma_abordagem_sociotecnica>. Acesso em: 6 jul. 2025.

SOUZA, F. L. U.; PITOMBO, C. S.; YANG, D. Port choice in Brazil: a qualitative research related to in-depth interviews. **Journal of Shipping and Trade**, v. 6, n. 13, 2021. DOI: 10.1186/s41072-021-00094-2.

STEVEN, A. D.; CORSI, T. M. Choosing a port: an analysis of containerized imports into the US. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 48, n. 4, p. 881-895, 2012. DOI:10.1016/j.tre.2012.02.003

TONGZON, J. L. Port choice and freight forwarders. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 45, n. 1, p. 186–195, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2008.02.004>

UGBOMA, C.; UGBOMA, O.; OGWUDE, I. An analytic hierarchy process (AHP) approach to port selection decisions – empirical evidence from Nigerian ports. **Maritime Economics and Logistics**, v. 8, n. 3, p. 251–266, 2006. DOI:10.1057/palgrave.mel.9100160

UNCTAD - United Nations Conference on Trade and Development. **Container port performance and shipping overview**, 2024. Disponível em: <<https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2024>>. Acesso em 6 jul. 2025.

VIEIRA, G. B. B.; GONÇALVES, R. B.; LAZZARI, F.; BERTUOL, S. Critérios de escolha portuária: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Gestão Industrial**, v. 10, n. 3, p. 654–672, 2014. DOI:10.3895/S1808-04482014000300010

VIEIRA, G. B. B.; GONÇALVES, R. B.; DORION, E. C. H. O nível de serviço do Tecon Rio Grande pela ótica de empresas da Serra Gaúcha: um estudo longitudinal 2006–2013. **Revista Gestão Industrial**, v. 11, n. 3, p. 202–217, 2015. DOI:10.3895/gi.v11n3.2828

VIEIRA, G. B. B.; GONÇALVES, R. B.; PASA, G. S.; KLIEMANN NETO, F.J. O nível de serviço do Tecon Rio Grande pela ótica dos exportadores e importadores. **Revista Gestão Industrial**, v. 9, n. 2, p. 484–501, 2013. DOI:10.3895/S1808-04482013000200010

VIEIRA, G. B. B.; KLIEMANN NETO, F. J.; SILVA, R. M.; SENNA, L. A. dos S. Modelo de governança portuária pela ótica dos gestores: um estudo no Porto de Santos. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 14, n. 3, p. 32–55, 2014.

VIEIRA, G. B. B.; VIDOR, G.; RODRIGUES, R. S.; GRACIOLLI, O.; DA SILVA, R. M. Escolha de portos de contêineres por empresas importadoras: um estudo aplicado ao setor metalmeccânico da Serra Gaúcha. **Colóquio – Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 21, n. 3, p. 88-111, 2024. Disponível em: <<https://seer.faccat.br/index.php/coloquio/article/view/2594>>. Acesso em: 6 jul. 2025.

WANKE, P.; FALCÃO, B. B. Cargo allocation in Brazilian ports: An analysis through fuzzy logic and social networks. **Journal of Transport Geography**, v. 60, p. 33-46, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2017.02.006>

WILSON SONS. PORTO DE RIO GRANDE. **Infraestrutura**, 2024. Disponível em: <https://www.wilsonsons.com.br/pt-br/teconriogrande/sobre-o-terminal/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

WORLD BANK. **Port Reform Toolkit: Effective Support for Policymakers and Practitioners**. Washington: World Bank, 2001.

WORLD BANK. **Port Reform Toolkit: Effective Support for Policymakers and Practitioners**. Washington: World Bank, 2007.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

SEÇÃO 1 – CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

- 1) Qual a sua escolaridade?
 - a) Ensino Fundamental – Incompleto
 - b) Ensino Fundamental – Completo
 - c) Ensino Médio – Incompleto
 - d) Ensino Médio – Completo
 - e) Ensino Superior – Incompleto
 - f) Ensino Superior – Completo
 - g) Pós-graduação (Lato sensu) – Especialização ou MBA
 - h) Pós-graduação (Stricto sensu) – Mestrado ou Doutorado

- 2) Qual o seu nível hierárquico na empresa em que você trabalha?
 - a) Assistente
 - b) Analista
 - c) Trader/Executivo de vendas
 - d) Supervisor/Líder
 - e) Coordenador
 - f) Gerente
 - g) Diretor
 - h) Proprietário
 - i) Outro: _____

3) Qual é o porte da empresa em que você trabalha?

- a) Microempresa (faturamento anual até R\$ 360 mil)
- b) Pequena Empresa (faturamento anual até R\$ 4,8 milhões)
- c) Média Empresa (faturamento anual até R\$ 300 milhões)
- d) Grande Empresa (faturamento anual maior que R\$ 300 milhões)

4) A sua empresa exporta?

- a) Sim
- b) Não

5) A sua empresa realiza exportações por meio de contêineres?

- a) Sim
- b) Não

6) Dos portos abaixo, quais já foram utilizados por sua empresa? Selecione todas as alternativas aplicáveis.

- Rio Grande
- Itapoá
- Navegantes

SEÇÃO 2 - ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O PORTO DE RIO GRANDE E O PORTO DE NAVEGANTES

Com base na experiência da sua empresa, avalie o desempenho do porto de Rio Grande, comparativamente ao porto de Navegantes, nos critérios definidos a seguir, utilizando a seguinte escala: 1. Muito pior do que Navegantes; 2. Pior do que

Navegantes; 3. Igual a Navegantes; 4. Melhor do que Navegantes; 5. Muito melhor do que Navegantes.

7) Custo e acesso rodoviário: considera o valor do transporte rodoviário da Serra Gaúcha até o porto, englobando distância, tempo de deslocamento e condições de acesso terrestre.

8) Oferta e regularidade dos serviços marítimos: avalia a quantidade de escalas efetivamente realizadas (sem omissões), a cobertura de destinos internacionais atendidos e a diversidade de serviços/armadores competindo pelas mesmas rotas.

9) Custo portuário: engloba tarifas de origem, taxas e custos adicionais cobrados no porto/terminal para a movimentação de contêineres.

10) Eficiência operacional: avalia o desempenho do porto em termos de agilidade na movimentação de cargas, cumprimento de prazos operacionais e fluidez das operações.

11) Desempenho geral: Desempenho geral: refere-se à avaliação global do desempenho do porto para o embarque de cargas containerizadas de exportação.

SEÇÃO 3 - ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O PORTO DE RIO GRANDE E O PORTO DE ITAPOÁ

Com base na sua experiência e experiência da sua empresa, avalie o desempenho do porto de Rio Grande, comparativamente ao porto de Itapoá, nos critérios competitivos a seguir, utilizando a seguinte escala: 1. Muito pior do que Itapoá; 2. Pior do que Itapoá; 3. Igual a Itapoá; 4. Melhor do que Itapoá; 5. Muito melhor do que Itapoá.

12) Custo e acesso rodoviário: considera o valor do transporte rodoviário da Serra Gaúcha até o porto, englobando distância, tempo de deslocamento e condições de acesso terrestre.

13) Oferta e regularidade dos serviços marítimos: avalia a quantidade de escalas efetivamente realizadas (sem omissões), a cobertura de destinos internacionais atendidos e a diversidade de serviços/armadores competindo pelas mesmas rotas.

14) Custo portuário: engloba tarifas de origem, taxas e custos adicionais cobrados no porto/terminal para a movimentação de contêineres.

15) Eficiência operacional: avalia o desempenho do porto em termos de agilidade na movimentação de cargas, cumprimento de prazos operacionais e fluidez das operações.

16) Desempenho geral: refere-se à avaliação global do desempenho do porto para o embarque de cargas containerizadas de exportação.