

# MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS NO TERMINAL MARÍTIMO ALMIRANTE BARROSO E O SEU IMPACTO NO FATURAMENTO DO PORTO DE SÃO SEBASTIÃO

G.F. Nascimento<sup>1</sup>; L.E. Brumatti<sup>1,\*</sup>; M.V. Nascimento<sup>1</sup>

1 Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos – Professor Jessen Vidal  
Av. Cesare Mansueto Giulio Lattes, 1350 – Eugênio de Melo, São José dos Campos/SP,  
CEP:12247-014, Brasil.  
Telefone: (12) 3905-2423

[\\*leticia.brumatti@fatec.sp.gov.br](mailto:*leticia.brumatti@fatec.sp.gov.br)

**RESUMO:** O modal marítimo é um dos modais mais importantes para a indústria e a logística no Brasil. Ao longo dos anos os portos assumiram uma grande importância para impulsionar as comercializações internas e externas do país. O foco deste trabalho será o porto de São Sebastião, mais precisamente o TEBAR (Terminal Marítimo Almirante Barroso), adjunto da Petrobras. O objetivo consiste em realizar uma análise do impacto das cargas movimentadas pelo TEBAR no faturamento do porto de São Sebastião. Foram feitas pesquisas bibliográficas e desenvolvidos modelos matemáticos de regressão linear com dados coletados da empresa em estudo. O período pesquisado foi o ano de 2017. O levantamento dos dados e estimação dos modelos matemáticos demonstraram que o faturamento não aumenta conforme o número de cargas movimentadas pelo TEBAR, apesar do mesmo ter alta representatividade na movimentação do porto. O trabalho discute as motivações para esses achados.

**PALAVRAS-CHAVE:** tebar; movimentação; faturamento; regressão.

**ABSTRACT:** The maritime modal is one of the most important modes for industry and logistics in Brazil. Over the years, ports have assumed great importance in boosting domestic and foreign trade in the country. The focus of this work will be the port of São Sebastião, more precisely TEBAR (Almirante Barroso Maritime Terminal), an adjunct to Petrobras. The objective is to carry out an analysis of the impact of cargo handled by TEBAR on revenues from the port of São Sebastião. Bibliographic searches were performed and linear regression mathematical models were developed with data collected from the company under study. The surveyed period was 2017. The survey of data and estimation of mathematical models showed that revenues do not increase according to the number of cargo handled by TEBAR, despite the fact that it has a high representation in port handling. The paper discusses the motivations for these findings.

**KEYWORDS:** tebar; movement; revenues; regression.

## 1. INTRODUÇÃO.

Os portos são polos de transporte intermodal e possuem uma estrutura física complexa, existente para atender, principalmente, a demanda apresentada pelos fluxos do comércio exterior dos países.

Desde o século XV com o surgimento das grandes navegações o transporte marítimo se desenvolveu e contribuiu para desenvolvimento do Brasil. Com a instauração da sociedade

globalizada juntamente com o desenvolvimento, os portos assumiram uma grande importância para impulsionar as comercializações internas e externas do país. Segundo Ritta et al. (2014), a infraestrutura de transporte marítimo é composta por portos, navios e autoridades portuárias que são responsáveis pela movimentação de mercadorias e passageiros, indica ainda que o setor marítimo é um resultante do desenvolvimento econômico, pois é a porta de entrada e saída de mercadorias relacionadas ao comércio internacional e de passageiros envolvidos com turismo. Os portos são a principal porta do Brasil para o mundo, por onde passam 95% do comércio exterior brasileiro. (ANTAQ, 2014)

Os portos têm um importante papel na cadeia logística, sendo assim o nível de eficiência portuária influencia, enormemente, a competitividade de um país, por conseguinte uma alta eficiência portuária conduz a baixas tarifas de exportações que, por sua vez, favorecem a competitividade dos produtos nacionais em mercados internacionais. Para Gonzalez e Trujillo (2008) a fim de manter uma posição de competidor no mercado internacional, os países precisam trabalhar nos fatores que influenciam a eficiência de seus portos.

É nesse contexto que se enquadra o Porto de São Sebastião, foco desse trabalho. Segundo Reis (2008) o porto de São Sebastião não compõe rotas regulares, ou seja, as empresas utilizam o porto como rota auxiliar para completar a demanda, visto que a capacidade e agilidade não são as mais atrativas, sendo mais utilizado para rotas auxiliares, ponto turístico e o TEBAR (Terminal Marítimo Almirante Barroso) adjunto da Petrobras, onde será o foco da análise.

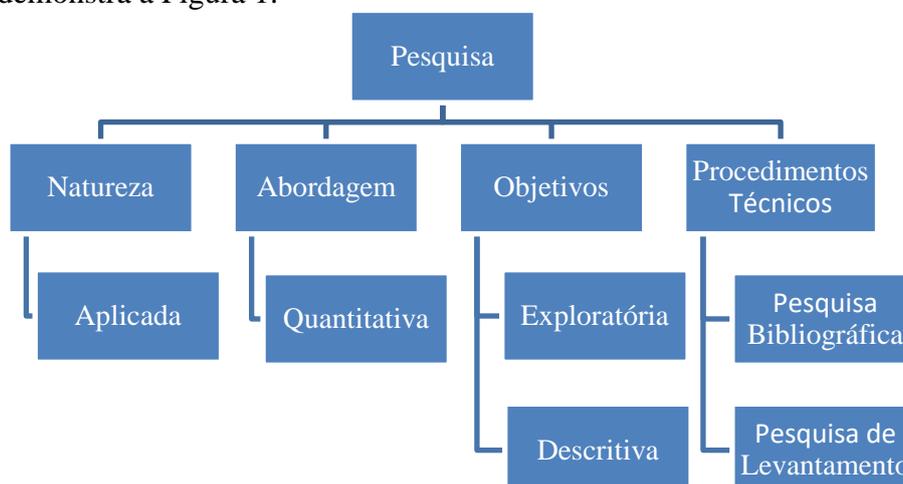
## 1.2. Metodologia

O objetivo desse trabalho é elaborar uma análise estatística do impacto das cargas movimentadas pelo TEBAR no faturamento do porto de São Sebastião.

Para a execução deste objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- realizar uma revisão bibliográfica a estrutura portuária brasileira, bem como as condições atuais de seu desenvolvimento;
- coletar dados históricos do Porto de São Sebastião e o do Terminal Marítimo Almirante Barroso.
- desenvolver análise estatística por meio de uma regressão linear dos dados levantados.

Para atender os objetivos desse trabalho, a natureza foi aplicada, com uma abordagem quantitativa, os objetivos utilizados foram exploratórios e descritivos, pois se baseará em livros e artigos de autores que estudam a temática, bem como fará uso de informações, dados estatísticos, figuras e gráficos produzidos por organismos governamentais e órgãos de relevância para a indústria portuária, e por fim, os procedimentos técnicos foram construídos por pesquisa de levantamento e bibliográfica, demonstra a Figura 1:



**Figura 1.** Proposta Metodológica. **Fonte:** Adaptada de Santos (2010).

## 2. INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA BRASILEIRA

Segundo dados da ANTAQ, o atual sistema portuário brasileiro é composto por 37 portos públicos, entre marítimos e fluviais. Desse total, 18 são delegados, concedidos ou tem sua operação autorizada à administração por parte dos governos estaduais e municipais. Existem ainda 42 terminais de uso privativos e três complexos portuários que operam sob concessão à iniciativa privada, como mostra Figura 2.



**Figura 2.** Mapa dos portos. **Fonte:** ANTAQ.

Um dos modais mais importantes para a indústria e a logística no Brasil é o modal marítimo, que ainda não tem todo o seu potencial devidamente utilizado. Apesar de todas as dificuldades que enfrenta – com portos ainda inadequados, burocracia e altas tarifas – o setor movimenta mais de 700 milhões de toneladas ao ano, como mostra a Tabela 1. É possivelmente visível o quanto esse número pode melhorar se houver uma preocupação maior para modificar este cenário. (ECIVIL,2003)

**Tabela 1** – Movimentação de cargas por tipo de modalidade de transporte no Brasil (em milhões de toneladas).

| Ano  | Longo Curso | Cabotagem | Vias Interiores |
|------|-------------|-----------|-----------------|
| 2016 | 741,5       | 212,4     | 83,8            |
| 2017 | 803,3       | 221,8     | 57,3            |

Fonte: ANTAQ.

Pensando em melhorias, no dia 5 de junho de 2013, entrou em vigor a Nova lei dos portos (Lei 12.815/13), substituindo a antiga, a Lei de Modernização dos Portos, que estava em vigência desde 1993. O intuito desta lei é de diminuir a burocracia na logística dos portos brasileiros e também liberar mais recursos para investimentos em melhorias de infraestrutura, tantos nos privados quanto nos públicos. (TOVAR, 2006).

De acordo com a Lei dos Portos, o porto organizado é definido como um “bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária”. O TUP é definido como “instalação portuária explorada mediante autorização e localizada fora da área do porto organizado” (BRASIL, 2013).

Um dos principais pontos positivos da nova lei é a expansão da concorrência, ou seja, facilita a movimentação de cargas de terceiros e possibilita a introdução de novas companhias, tendo como efeito a ampliação e modernização dos processos logísticos nos portos brasileiros (AMADEO, 2013).

Um dos destaques entre os Terminais Privados é o Terminal Aquaviário de São Sebastião, que na comparação com o 2º trimestre de 2016 teve alta de 19,1%, um incremento de aproximadamente 2 milhões de toneladas. (ANTAQ, 2017)

## 2.2 Características Físicas e Eficiência Portuária

O porto é uma área, abrigada de ondas e correntes, localizada à beira de um oceano, mar, lago ou rio, destinado ao atracamento de barcos e navios. (Portogente, 2016). Segundo Almeida (2011), um porto que está localizado à beira de um oceano ou de um mar é constantemente chamado de porto marítimo, como em Santos, Rio de Janeiro e Recife e a beira de um rio ou estuário é chamada de porto fluvial, como Lisboa, Manaus e Belém. Indispensáveis para um porto são:

- Presença de profundos canais de água (profundidade ideal varia com o calado das embarcações);
- Proteção contra ventos e ondas;
- Acesso a estradas e/ou ferrovias.

Portos de carga movimentados devem ter acesso a uma vasta rede ferroviária ligando o porto a outras regiões agrícolas e/ou industriais, permitindo assim o escoamento de diversos produtos a outras regiões do país e do mundo. Os portos são alvo de várias políticas integradas de qualidade, ambiente, segurança e saúde no trabalho, de forma a assegurar a plena satisfação dos seus clientes. (ALMEIDA, 2011)

Desta política destacam-se os seguintes princípios:

- Melhorar a qualidade e eficácia dos serviços prestados
- Cumprir e fazer cumprir os requisitos legais, regulamentares e normativos aplicáveis aos serviços prestados, aspectos ambientais e à segurança e saúde.
- Prevenir, controlar e minimizar a poluição, designadamente os resíduos gerados pelas suas atividades, promovendo o recurso ao investimento em novas tecnologias e processos menos poluentes
- Identificar e minimizar os riscos existentes, procedendo à implantação de ações corretivas e preventivas, de modo a eliminar qualquer fator de risco nas suas instalações.

A eficiência portuária brasileira deve ser considerada como um assunto de extrema relevância, “sobretudo pelo fato de que o “Custo Brasil” (conjunto de fatores desfavoráveis que encarecem o

investimento no Brasil) afeta diretamente na competitividade e na eficiência da indústria nacional além de ser bastante influenciado por problemas relacionados aos portos nacionais.” (FALCÃO, 2012)

### 3. APRESENTAÇÃO DO CENÁRIO EM ESTUDO

O Porto Público de São Sebastião está localizado no canal entre São Sebastião e Ilhabela, Litoral Norte do Estado de São Paulo. Segundo a Companhia Docas de São Sebastião, o porto tem aproximadamente 400 mil metros, 4 berços de atracação e instalações para armazenamento. A Figura 3 representa a localização do porto.



**Figura 3.** Localização do porto de São Sebastião  
Fonte: Google Imagens

Nas mesmas palavras de Ribeiro, Souza e Nascimento (2018), os principais produtos de importação são a barrilha, sulfato de sódio, malte, cevada, trigo, produtos siderúrgicos, máquinas e equipamentos, bobinas de fio de aço e cargas gerais. Opera também com a exportação de veículos, peças, máquinas e equipamentos, vitualhas, produtos siderúrgicos e cargas gerais.

Ainda de acordo com os materiais lidos, o porto conta com quatro pátios de armazenagem: o pátio 1, com uma área alfandegada de aproximadamente 31mil m<sup>2</sup>, é utilizado para armazenagem de carga geral, carga de projeto e produtos siderúrgicos; o pátio 2 possui uma área alfandegada de aproximadamente 35 mil m<sup>2</sup> e é dedicado ao armazenamento e movimentação de veículos; o pátio 3 conta com uma área não alfandegada de aproximadamente 110 mil m<sup>2</sup>, sua extensão abriga 3 armazéns destinados a movimentação de granéis sólidos, com capacidade de armazenagem de 5 mil toneladas cada armazém; e o pátio 4, também uma área não alfandegada que conta com aproximadamente 95 mil m<sup>2</sup> de área de armazenagem.

O acesso marítimo do Porto Organizado de São Sebastião é feito por duas barras de entrada demarcadas pelos faróis da Ponta das Canas, ao norte, e da Ponta da Sela, a sudoeste da ilha de São Sebastião. A primeira, barra norte possui 550 m de largura e profundidade de 18 m; a segunda, barra

sul, apresenta largura de 300 m, com profundidade de 25 m, num total de 22,8 km de extensão. (CIA DE DOCAS DE SÃO SEBASTIÃO, 2009)

Na área do porto organizado existe o terminal TEBAR (Terminal Marítimo Almirante Barroso), da Petrobras Transportes S/A – Transpetro, demonstrada na Figura 4, empresa subsidiária da Petrobras, para óleo, derivados de petróleo e álcool combustível, operando em dois píeres e compondo quatro berços numa extensão de 905m, com profundidade variando entre 14m e 26m. Para depósito, são utilizados 43 tanques, representando 2.100.000t de capacidade. (RIBEIRO, SOUZA E NASCIMENTO, 2018)



**Figura 4.** Terminal Almirante Barroso.

**Fonte:** WebPortos.

#### 4. APRESENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE ANÁLISE

A análise de regressão consiste na realização de uma análise estatística com o objetivo de verificar a existência de uma relação funcional entre uma variável dependente com uma ou mais variáveis independentes. Ou seja, consiste na obtenção da equação que tenta explicar a variação da variável dependente pela variação dos níveis da variável independente (MAROCO, 2003).

Para tentar estabelecer uma equação que representa que o fenômeno de estudo pode-se fazer um gráfico, chamado de diagrama de dispersão para verificar como se comportam os valores da variável dependente (Y) em função da variável independente (X).

Este modelo será utilizado durante a pesquisa, pois busca-se identificar o quanto a movimentação do TEBAR gera de impactos no faturamento do porto de São Sebastião, para isso a análise de regressão linear fornecerá o valor do coeficiente de determinação, dado como ( $R^2$ ), sendo este o parâmetro que mede a interdependência linear entre as variáveis, avaliando a qualidade do

ajuste. A correlação linear é classificada como muito forte quando seus valores são maiores que ou iguais a 0,90 e menores que 1,0 (CANCIAM, 2015).

A equação representativa do modelo de regressão linear simples é dada pela Equação 1:

$$y=a+b.x \quad (1)$$

Onde:

- y representa a variável dependente
- a é o intercepto ou a intersecção;
- b é o coeficiente angular;
- x representa a variável independente

#### 4.1. Apresentação da Base de Dados

Para o desenvolvimento do trabalho foi construída uma série histórica com as seguintes variáveis: o faturamento do porto de São Sebastião e a movimentação de cargas pelo TEBAR. O período pesquisado foi do mês de janeiro de 2017 até o mês de dezembro de 2017. Os dados estão dispostos a seguir, na Tabela 2:

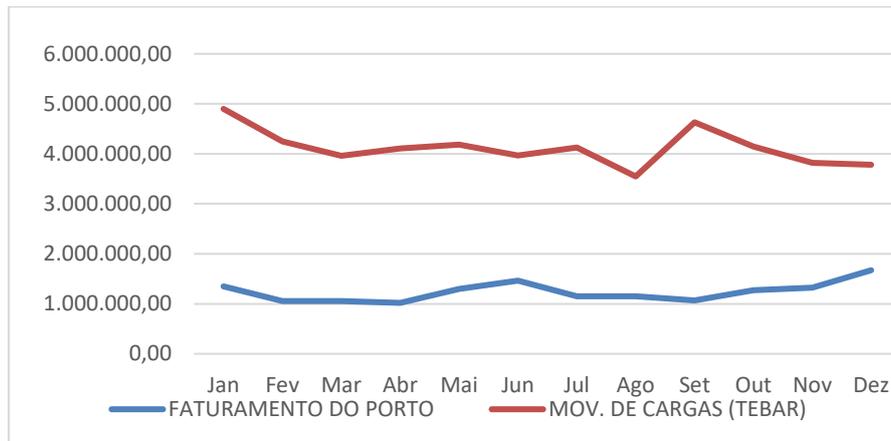
**Tabela 2.** Série Histórica

| 2017 |     |                      |                       |
|------|-----|----------------------|-----------------------|
| Ano  | Mês | Faturamento do porto | Mov. De Cargas(TEBAR) |
| 2017 | Jan | 1.350.782,79         | 4.898.465             |
| 2017 | Fev | 1.057.951,68         | 4.248.788             |
| 2017 | Mar | 1.057.003,76         | 3.959.670             |
| 2017 | Abr | 1.018.744,92         | 4.105.799             |
| 2017 | Mai | 1.295.932,56         | 4.181.797             |
| 2017 | Jun | 1.461.459,09         | 3.966.953             |
| 2017 | Jul | 1.150.435,08         | 4.125.571             |
| 2017 | Ago | 1.151.357,37         | 3.547.396             |
| 2017 | Set | 1.066.638,48         | 4.631.244             |
| 2017 | Out | 1.270.914,97         | 4.145.561             |
| 2017 | Nov | 1.323.475,63         | 3.820.696             |
| 2017 | Dez | 1.672.095,33         | 3.782.287             |

**Fonte:** Cia Docas de São Sebastião (2017).

Os dados foram coletados com base no Porto de São Sebastião (2017), com o intuito de iniciar uma breve análise de comportamento das variáveis ao longo do tempo foi elaborado o Gráfico 1, seguinte.

**Gráfico 1.** Comportamento das variáveis analisadas.



Fonte: Autores (2019).

Com base no Gráfico 1, verificou-se que existe a possibilidade de que os dados tenham alguma relação. O comportamento linear indica que em determinados momentos da amostra de dados, os sentidos de crescimento e declínio da movimentação do TEBAR e do faturamento do porto apontam para o mesmo sentido. Uma alteração significativa desse padrão ocorre no final da base de dados, a partir do mês de agosto. Maiores detalhes a respeito desse comportamento estão tratados no item seguinte.

## 5. APLICAÇÃO DO MODELO

O porto de São Sebastião não compõe rotas regulares, ou seja, as empresas utilizam o porto como rota auxiliar para completar a demanda, visto que a capacidade e agilidade não são as mais atrativas, sendo mais utilizado para rotas auxiliares, ponto turístico e o Terminal Marítimo Almirante Barroso, adjunto da Petrobras. (Reis 2008). Atinando as características do porto, foi possível desenvolver uma linha de raciocínio, onde se supunha que o TEBAR é o mais representativo no faturamento do porto de São Sebastião, visto que se movimentam grandes quantidades de graneis líquidos.

De posse da base histórica elaborada, passou-se a estimação do modelo de regressão proposto no objetivo do trabalho. Em linhas gerais, o modelo obedece a seguinte equação:

$$Faturamento = 1642360,56 - 0,09. Mov. Tebar \quad (2)$$

O modelo foi estimado com auxílio da ferramenta de análise de dados do Excel, onde nos dá os resumos de Resultado, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1. Resumo dos Resultados

|                          |                        |              |                 |
|--------------------------|------------------------|--------------|-----------------|
| <b>R Quadrado</b>        | 3,34%                  |              |                 |
| <b>F de significação</b> | 0,569703817            |              | <b>Valor -P</b> |
| <b>Coefficientes</b>     | Interseção             | 1642360,56   | 0,038018859     |
|                          | Mov. De Cargas (Tebar) | -0,097776194 | 0,569703817     |

Fonte: Autores (2019).

Ao observar o Quadro 1 podemos chegar as seguintes afirmações:

O **Coefficiente de determinação ou explicação (R<sup>2</sup>)**, é de 3,34%. Quer dizer que as flutuações da variável independente – Movimentação de Cargas do TEBAR - é responsável por 3,34 % das variações ocorridas com o Faturamento do Porto, enquanto que 96,66% das variações ocorridas com o Faturamento do Porto, não são explicadas pela Movimentação de Cargas do TEBAR. Isto é, são decorrentes de causas aleatórias não especificadas no modelo.

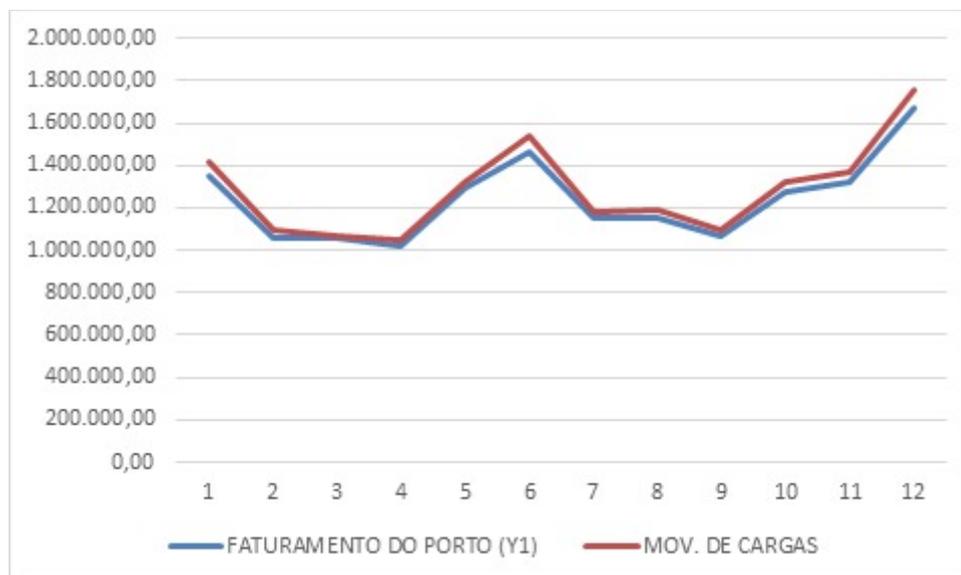
Considerando o nível de significância igual a 0,34, se F de significação for < 0,34, a regressão é significativa, mas se for  $\geq 0,34$ , a regressão não é significativa. O resultado demonstra um F de significação de 0,56, ou seja, maior do que o máximo indicado. Indicando que as variáveis adotadas no modelo não são significativas. E, ao observar os coeficientes na Tabela 3, nos mostra que cada tonelada da movimentação de carga do TEBAR, faria cair -0,09 no faturamento do porto.

No entanto, o valor-P que corresponde a significância estatística do coeficiente demonstra que não é possível aceitar o valor de -0,09 para a movimentação de cargas. Esse caso demonstra que, efetivamente, não se pode considerar a movimentação de cargas do TEBAR o fator determinante que gera o Faturamento do Porto de São Sebastião.

Após todas as análises realizadas, foi possível notar que as movimentações não possuem relação correlatas ao faturamento do porto. Aparentemente, as movimentações de cargas do TEBAR não são o fator determinante para o faturamento do porto de São Sebastião.

Resolvemos aplicar o modelo com as movimentações de cargas da importação e exportação, e o objetivo foi atingido com sucesso, como mostra o Quadro 2, o resultado que obteve foi de que 78,96% das cargas movimentadas pelo porto de São Sebastião é o de maior participação no faturamento. Podemos observar melhor pelo Gráfico 2.

**Gráfico 2.** Comportamento das Variáveis



**Fonte:** Autores (2019).

Com base no Gráfico 2, verificou-se que os dados tem uma forte correlação entre si, o comportamento das variáveis indica que em todos determinados momentos seguem em sentido crescente ou decrescente simultaneamente.

## Quadro 2. Resumo dos Resultados

|                          |                        |             |                 |
|--------------------------|------------------------|-------------|-----------------|
| <b>R Quadrado</b>        | 78,96%                 |             |                 |
| <b>F de significação</b> | 0,000111861            |             | <b>Valor -P</b> |
| <b>Coefficientes</b>     | Interseção             | 887490,9767 | 6,98E-08        |
|                          | Mov. De Cargas Portoss | 7,797702529 | 0,000111861     |

Fonte: Autores (2019).

Tendo como base que todos os dados foram coletados do próprio porto de São Sebastião (2019), a hipótese levantada por esta pesquisa é que: o faturamento que nos foi apresentado pelo porto não agrega as movimentações do TEBAR, por isso não houve nenhuma correlação, ou que efetivamente o TEBAR, não gera receitas para o porto.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve por objetivo a análise de movimentação no Terminal de Cargas Almirante Barroso e seu impacto no faturamento do porto de São Sebastião. Com um modelo de regressão linear, pode-se concluir que não existe um impacto efetivo do TEBAR na geração de receita. Observou-se em uma nova análise, a compreensão de que a maior participação no faturamento parte exclusivamente das movimentações de cargas que ocorrem no ambiente do porto de São Sebastião administrado pela União.

Os resultados causaram estranhamento, principalmente pela alta participação do TEBAR na movimentação nacional de exportação e importação de óleo e derivados do petróleo. Com isso, a hipótese defendida no trabalho é de que os dados de faturamento demonstrados no site do porto de São Sebastião ou não agregam o faturamento gerado pelo TEBAR ou o mesmo realmente acarreta em baixo retorno de ganho financeiro para a estrutura portuária.

Como trabalhos futuros, sugere-se avaliar essas duas hipóteses para se ter uma compreensão mais adequada dos dados divulgados pela administradora portuária.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B.Z.S. Principais características e Problemas dos portos do Brasil. Rio de Janeiro, Uezu Centro Universitário Estadual da Zona Oeste, 2011.

AMADEO, Rodolfo da Costa Manso Real. **Lei dos Portos: aspectos positivos e negativos**. Disponível em: <<https://www.migalhas.com.br/Quentes/17,MI181704,21048-Lei+dos+portos+aspectos+positivos+e+negativos>> Acesso em: 12/05/2019

ANTAQ. **Portos – Apresentações**. Disponível em: <[http://web.antaq.gov.br/Portal/Portos\\_Apresentacao.asp](http://web.antaq.gov.br/Portal/Portos_Apresentacao.asp)>. Acesso em: 15/04/2019

ANTAQ. **Movimentação Portuária Cresce 4,3% no Segundo Trimestre de 2017**. Disponível em: <<http://portal.antaq.gov.br/index.php/2017/09/11/movimentacao-portuaria-cresce-43-no-segundo-trimestre-de-2017-diz-antaq/>> Acesso em: 15/05/2019

ANTAQ. **Antaq Divulga os Números da Movimentação Portuária de 2018**. Disponível em: <<http://portal.antaq.gov.br/index.php/2019/02/12/antaq-divulga-os-numeros-da-movimentacao-portuaria-de-2018/>> Acesso em: 15/05/2019

ANTAQ. **Sistema Brasileiro de Portos e Terminais.** Disponível em:  
<<http://web.antaq.gov.br/portaltv3/Anuarios/Portuario2007/imagens/MapaPortos.gif>> Acesso em:  
15/08/2019.

CANCIAM, César Augusto. Estimativa do coeficiente de expansão térmica da gema de ovo líquida. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v.13, n.1, p.582-588, 2015.

ECIVIL. **A Importância do Transporte Marítimo no Brasil.** Disponível em:  
[http://www.ecivilnet.com/artigos/transporte\\_maritimo\\_importancia.htm](http://www.ecivilnet.com/artigos/transporte_maritimo_importancia.htm) Acesso em: 15/03/2019

FALCÃO, V. A.; CORREIA, A.R.(2012). Eficiência portuária: análise das principais metodologias para o caso dos portos brasileiros. **Journal of Transport Literature** Vol.6. N.4 pp.133-146, Oct 2012

GONZALEZ M. M.; TRUJILLO L. Efficiency Measurement in the Port Industry: A Survey of the Empirical Evidence. 34p Gonzalez M. M. & Trujillo L. Reforms and infrastructure efficiency in Spain's container ports. *Transportation Research Part A* 42 (2008) 243–257.

GOVERNO DO BRASIL. **Lei N° 12.815, De 5 de Junho de 2013.** Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm)> Acesso em:  
10/05/2019

GOVERNO DO BRASIL. **Portaria N°7.145, de 13 de Julho de 2018.** Disponível em:  
<<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-7-145-de-13-de-julho-de-2018-31547289>> Acesso em  
10/05/2019.

MAROCO, J. **Análise Estatística – Com utilização do SPSS**, 2ª edição; Edições Sílabo; 2003.

PORTO DE SÃO SEBASTIÃO, Administração. Disponível em:  
<[Http://portoss.sp.gov.br/home/administracao/documentacao/#elf\\_11\\_T3B1cmHDp8OjbyBQb3J0dcOhcmlhL0VzdGF0w61zdGljYXMvMjAxNw](http://portoss.sp.gov.br/home/administracao/documentacao/#elf_11_T3B1cmHDp8OjbyBQb3J0dcOhcmlhL0VzdGF0w61zdGljYXMvMjAxNw)> Acesso em: 16/04/2019.

PORTO DE SÃO SEBASTIÃO, Plano de Desenvolvimento e Zoneamento, 2009. Disponível em:  
<<http://portoss.sp.gov.br/home/infraestrutura-portuaria/pdz/>>. Acesso em: 16/07/2019.

REIS, H. dos S. O espaço portuário de São Sebastião e o seu lugar na Geografia Portuária paulista. São Paulo, USP, 2008

RIBEIRO, D.H.; SOUZA, E.F.; NASCIMENTO, M.V. Análise estratégica do porto de são sebastião: estudo dos cenários internos e externos que impactam sua evolução. V Congress of Industrial Management and Aeronautical Technology – São José dos Campos, SP. Brasil, 16 a 18 de outubro de 2018.

RITTA, Cleyton de Oliveira. Análise da eficiência portuária em companhias docas com vínculo ao governo federal nos anos entre 2011 a 2013. XXI Congresso Brasileiro de Custos- Natal, RN. Brasil, 17 a 19 de novembro de 2014.

TOVAR, C. D. A. **A Infra-Estrutura Portuária Brasileira: O Modelo Atual e Perspectivas para seu Desenvolvimento Sustentado.** Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. V, n. 13, Junho 2006.



**VI Congress of Industrial  
Management and Aeronautical  
Technology**

**Fatec**  
São José dos  
Campos  
Prof. Jossen Vidal

**CPS**  
Centro  
Paula Souza

**SÃO PAULO**  
GOVERNO DO ESTADO

ISSN 2447-5378

WEBPORTO, Porto de São Sebastião. Disponível em:  
<<https://webportos.labtrans.ufsc.br/InstalacaoPortuaria/Estrutura/31>> Acesso em: 15/12/2019