

# COMÉRCIO INTERNACIONAL DO ESTADO DA BAHIA E SEU IMPACTO NO FLUXO DE CARGA DO PORTO DE SALVADOR: UM ESTUDO NO PERÍODO DE 2010 ATÉ 2018

E.N.S. Oliveira<sup>1\*</sup>; B.M. Faria<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

\*[edward.oliveira@fatec.sp.gov.br](mailto:edward.oliveira@fatec.sp.gov.br)

**RESUMO:** No decorrer dos anos, a infraestrutura portuária brasileira passou a ter bastante relevância para o futuro do comércio exterior. A velocidade na movimentação de cargas e a redução de custos nos portos têm sido umas das principais pautas discutidas nos setores público e privado. O objetivo desse trabalho consiste em realizar uma análise do comércio exterior do Estado da Bahia e seu impacto na movimentação do Porto de Salvador. Foram levantadas informações sobre o atual cenário portuário brasileiro e, após a coleta de dados, foi estimado um modelo de regressão que apontou que mesmo contribuindo com a economia local, os dados da série histórica de movimentação do porto não se correlacionam com os dados de movimentação do estado da Bahia. Dessa forma, foi possível compreender que as flutuações da balança comercial do Estado da Bahia não interferem de forma direta no volume de movimentação do porto de Salvador.

**PALAVRAS CHAVES:** Comércio exterior, Porto de Salvador, Bahia.

**ABSTRACT:** Over the years, the Brazilian port infrastructure has become very relevant for the future of foreign trade. The speed in cargo handling and the reduction of costs in ports have been one of the main guidelines discussed in the public and private sectors. The objective of this work is to perform an analysis of the foreign trade of the State of Bahia and its impact on the movement of the Port of Salvador. Information was collected on current Brazilian port scenario and, after data collection, a regression model was estimated that pointed out that even contributing to the local economy, data from the historical series of port movement don't correlate with the data of movement of state of Bahia. In this way, it was possible to understand that the fluctuations of the trade balance of State of Bahia don't directly interfere in the volume of movement of port of Salvador.

**KEY WORDS:** Foreign Trade, Port of Salvador, Bahia

## 1. INTRODUÇÃO

A infraestrutura portuária sofreu, no decorrer dos anos, inúmeras melhorias com o intuito de agilizar a cadeia logística multimodal. Dessa forma, foi possível aumentar a sua produtividade, tendo como consequência, a redução dos custos operacionais (TOVAR, 2006).

O sistema portuário brasileiro é constituído por 127 portos privados e 34 portos públicos (ANTAQ, 2018). Entretanto, mesmo após a modernização e melhorias em sua infraestrutura, o

sistema ainda possui uma grande defasagem por conta da falta de dragagens de manutenção, acesso aos outros modais terrestres e também, a dificuldade com a movimentação e armazenagem de materiais dentro dos portos (ANTAQ, 2012).

Na década de 60, quando se iniciou a inclusão dos contêineres para o transporte de cargas, tornou-se mais fácil a movimentação e armazenagem de mercadorias em geral (LACERDA, 2004). As empresas que trabalhavam com o modal aquaviário notaram grandes vantagens competitivas na utilização de contêineres na sua cadeia logística. Desta forma, com o passar dos anos ficou evidente a redução dos custos operacionais, ou seja, diminuiu-se o tempo entre a chegada de materiais e o seu embarque, aumentando a produtividade dos portos marítimos, principalmente no Brasil, o que ocasionou em uma influência significativa na economia (BNDES, 2006).

Apesar dos portos apresentarem uma melhoria significativa no que diz respeito aos processos logísticos, o setor ainda possui deficiências no deslocamento dos contêineres e no mecanismo de armazenagem. Consequentemente, isso causa um impacto considerável nos custos operacionais, levando em conta que, os navios que ficam atracados permanecem muito tempo na fila de espera (OMC CONSULT, 2011).

Segundo *World Bank* (2012), a estrutura portuária do Brasil, se comparada com países da América Latina, possui uma qualidade de infraestrutura superior. No entanto, se comparado com países de alta renda, o Brasil não acompanha o desenvolvimento dos demais, fazendo com que a sua posição no ranking mundial caísse (FIGUEIREDO, 2013).

Através desse cenário, foi realizado uma pesquisa dos portos brasileiros que possuíssem maiores perspectivas de crescimento. E como resultado, o Porto de Salvador foi o selecionado. A escolha do porto se deu, além de sua relevância no cenário nacional, pela sua posição estratégica de proximidade com o continente europeu. O porto de Salvador tem recebido constantes investimentos em sua infraestrutura. Além de possuir uma alta relevância para o comércio nacional e local, relevante papel na movimentação de containers, sendo o quinto principal porto brasileiro nesse quesito.

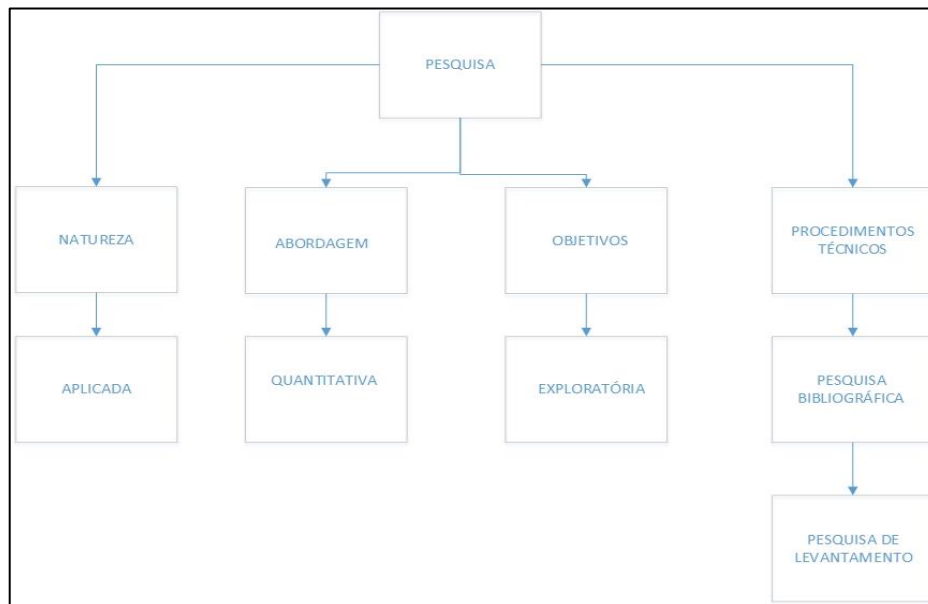
### 1.1. Objetivo do Geral

O objetivo geral deste trabalho é elaborar uma análise estatística da influência do comércio exterior do Estado da Bahia no fluxo de cargas do Porto de Salvador. 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 Salvador e do estado da Bahia, bem como dados socioeconômicos da economia local;
- Desenvolver análise estatística por meio de correlação e regressão lineares dos dados levantados.

### 1.2. Proposta Metodológica

Para atender os objetivos deste trabalho, a metodologia de pesquisa utilizada é de natureza aplicada, com uma abordagem quantitativa, explorando as informações e dados encontrados. Os objetivos têm finalidade exploratória e os procedimentos técnicos utilizados são pesquisas bibliográficas e pesquisa de levantamento, para a construção da base de dados (FIGURA 1).



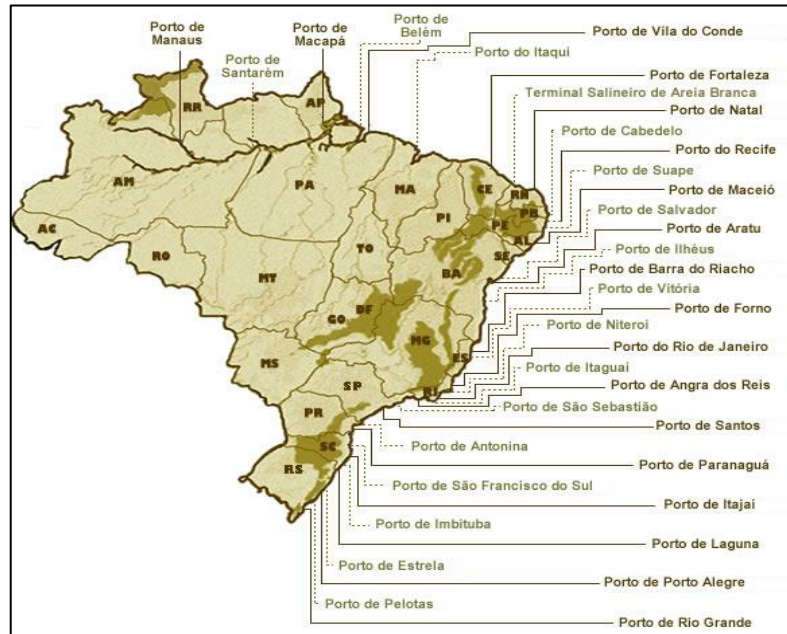
**Figura 1.** Proposta metodológica.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

O presente capítulo consiste no levantamento da pesquisa bibliográfica que auxilia no entendimento do contexto geral do trabalho. Foram pesquisados artigos e trabalhos acadêmicos e técnicos recentes que agregam à discussão da temática o estado da arte dos temas: infraestrutura portuária brasileira, eficiência portuária e os regulamentos legais que regem à infraestrutura portuária do Brasil.

### 2.1. Infraestrutura portuária do Brasil

As atividades portuárias no Brasil tiveram seu início na época colonial, no transporte de mercadorias para Portugal. No decorrer dos anos, com a globalização em constante fase de desenvolvimento, os portos brasileiros ampliaram seu nível de importância para viabilizar o comércio internacional. A seguir, a Figura 2 mostra a distribuição dos terminais portuários brasileiros.

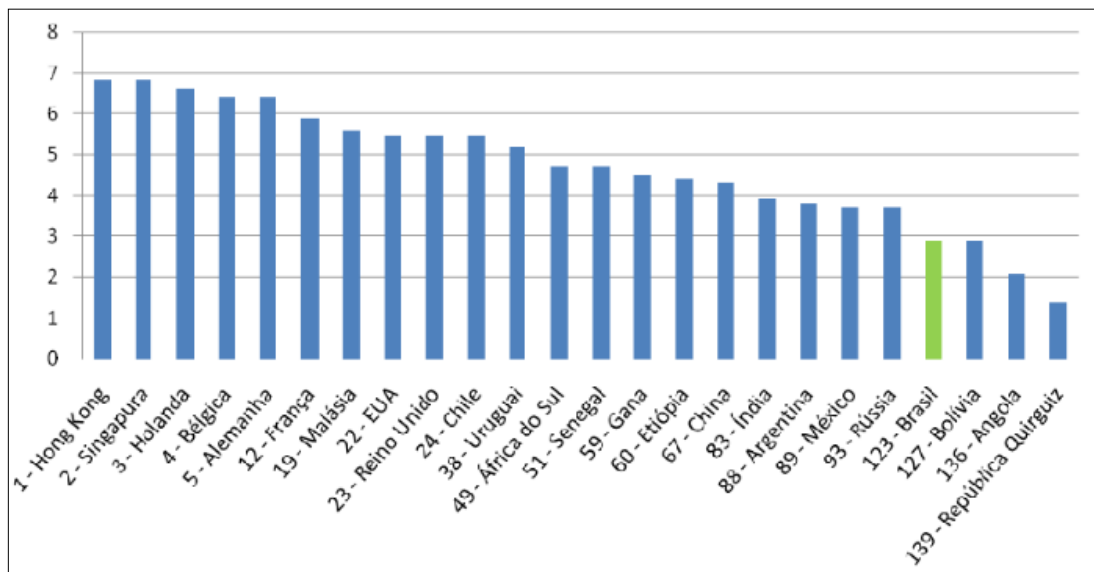


**Figura 2.** O sistema portuário brasileiro

No contexto de importância dos portos brasileiros, é fundamental destacar o Porto de Santos. Além de ser o maior porto da América Latina, ele responde por quase 30% de todo o comércio exterior do Brasil, sendo reconhecido nas rotas marítimas de todo o mundo (EXAME, 2018). Apesar destes fatos positivos, não se pode deixar de destacar as deficiências estruturais enfrentadas pelos terminais brasileiros. Decinino (2014) aponta que problemas de burocracia, intermodalidade e espaço vêm causando gargalos no sistema logístico dos portos. O trabalho do referido autor corrobora com o estudo da ANTAQ (Agência Nacional de Transporte Aquaviário) em 2012 que aponta sucessivos aumentos dos tempos de espera nos portos brasileiros. Sendo esse, um fato que aponta que, com a passagem dos anos, a infraestrutura portuária não foi capaz de avançar concomitantemente ao crescimento da movimentação de cargas.

Com a globalização em alta escala de crescimento, nota-se a importância de um processo de logística mais eficiente dentro do comércio internacional (SCORZA, 2007). Neste contexto, analisar a produtividade dos portos, que na maioria das vezes é a porta de entrada de mercadorias do comércio exterior de cada país, se torna uma atividade muito importante.

Como já foi citado, a eficiência portuária brasileira deve ser considerada como um assunto de extrema relevância (VILLELA, 2013). O Brasil, em questão de produtividade, não está em uma posição favorável segundo um ranking feito pelo *Global Competitiveness Report 2010 – 2011*, conforme mostra a Figura 3.



**Figura 3.** Índice de qualidade da infraestrutura portuária.

O país fica atrás de seus principais concorrentes econômicos, bem como os do BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China), mostrando a importância de se medir a eficiência na movimentação de mercadorias nos portos nacionais. Uma das ferramentas utilizadas para chegar nesses resultados foi o DEA, Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis*), que utiliza modelos matemáticos para medir a eficiência de unidades produtivas (MELLO *et al*, 2005). O DEA inicia coletando DMUs (Unidades Produtivas). Em seguida, é feita a descrição dos processos produtivos, bem como, a identificação e classificação de produtos e insumos. Logo após, são utilizados os softwares de análise como o EMS (*Efficiency Measurement System*) que calcula a eficiência por meio dos dados em uma planilha no Excel (PEÑA, 2008).

Uma aplicação do DEA foi realizada por Ferreira et al (2015). Os autores avaliaram um conjunto dos principais portos brasileiros no que se refere à movimentação total de cargas. Os resultados obtidos indicam que dos 23 portos analisados pelos autores, somente 8 são vistos como eficientes. Dentre eles estão os portos de Santos, Paranaguá e Itaguaí. Os 15 demais portos ficaram abaixo da margem de aceitação para serem considerados ineficientes. O Porto de Salvador, foco deste estudo, se posicionou na 13ª posição no estudo de Ferreira et al. Assim, o porto foi considerado ineficiente em seus processos.

## 2.2. Nova lei dos portos

Dado que, 94,7% dos processos logísticos de importação e exportação são gerados pelo transporte marítimo dentre os demais modais de transporte, nota-se a importância de novas normas e investimentos que beneficiem os processos portuários (VILLELA, 2013).

A Lei 8.630/93, conhecida como Lei de Modernização dos Portos da década de 90, tinha como objetivo a modernização dos processos portuários, bem como suas instalações e equipamentos, além de estabelecer novas normas trabalhistas para os empregados dos portos marítimos (OLIVEIRA e FERNANDES, 2013).

Dentre as normas e melhorias, foi criado o OGMO (Órgão Gestor de Mão de Obra), que tinha o intuito de melhorar a organização dos prestadores de serviços portuários, onde muitos, até então, não possuíam vínculo empregatício (MACHIN, COUTO e ROSSI, 2009).

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, tanto nos privados quanto nos públicos (TOVAR, 2006).

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).

Outra mudança favorável que aconteceu foi a anulação do decreto 6.620/2008, que restringia a movimentação de cargas de terceiros em terminais privados. Isto é, ele só conseguia movimentar a sua própria carga, o que impedia que ele tivesse como concorrente os terminais de uso público, já que os terminais de uso privado tinham custos menores. (ARLOTA, 2013)

Entretanto, nota-se alguns pontos desfavoráveis no novo regime que possibilitam maiores intervenções do governo nos contratos dos portos, como determinar o prazo de concessões, seja para administração ou para obras e melhorias em sua infraestrutura. A existência dessas aberturas pode prejudicar no objetivo principal da lei que é amenizar questões burocráticas e elevar a competitividade (AMADEO, 2013).

Há também a questão da multifuncionalidade do trabalhador portuário, que é fundamental para a redução de custos nos processos portuários (Baumgarten, 2013). De acordo com um relatório da TSU (Tribunal de Contas da União) na lei antiga, a multifuncionalidade do prestador era para ser alcançada no prazo de 5 anos. Porém, para o TST (Tribunal Superior do Trabalho) e a Convenção 137 da OIT (Organização Internacional do Trabalho), na nova lei não fica claro como o mesmo deve alcançá-la, mesmo mostrando trechos de que ela mantém a multifuncionalidade do operário, conforme artigo 33 inciso II, alínea b e 43:

Art. 33. Compete ao órgão de gestão de mão de obra do trabalho portuário avulso:

(...)

II - promover:

(...)

b) o treinamento multifuncional do trabalhador portuário e do trabalhador portuário avulso; e

(...)

Apesar do confronto da Nova Lei dos Portos com o TST e OIT, a mudança na legislação trouxe benefícios para o trabalhador portuário e também possibilitou o aumento da competitividade nas atividades dos portos brasileiros (MOTTA, SOUZA e NASCIMENTO, 2015).

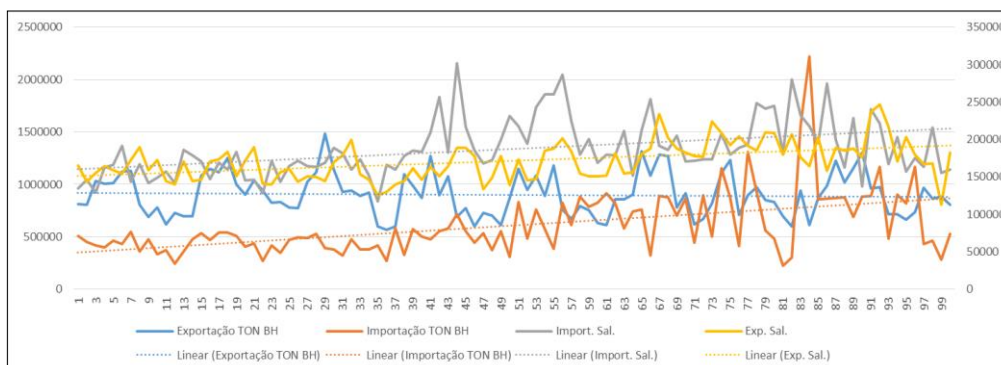
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizado uma pesquisa nos sites de movimentação de cargas como o da Companhia das Docas do Estado da Bahia (CODEBA), bem como sites oficiais de dados socioeconômicos como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O range da série histórica ficou com um período de 8 anos (2010 a 2018), contados de forma trimestral.

#### 3.1. Análise estatística dos dados coletados

Após ser realizado a correlação de todas as variáveis socioeconômicas do Brasil e do estado da Bahia, como Produto Interno Bruto (PIB) e População, e também dos dados de movimentação de cargas exportadas e importadas tanto do Estado como do Porto de Salvador, foi possível descobrir que as mesmas não possuíam tanta relação como se era esperado.

Logo, foi dado foco nas variáveis de movimentação do estado bem como as do porto, com ênfase na exportação e importação geral de ambos. Com base nisso, foi possível obter o gráfico de distribuição apresentada na Figura 4.



**Figura 4.** Gráfico comportamental das variáveis de comércio exterior do porto de Salvador e do estado da Bahia.

Com base no gráfico acima, verificou-se que os dados possuem uma leve tendência de crescimento. Porém, mesmo com essa tendência, existia a possibilidade de que os dados não fossem de fato dependentes um dos outros, visto que há uma grande dispersão dos dados. Fato esse que foi testado pelo comportamento da correlação linear dessas variáveis, com o Quadro 1:

	Exp. BH	Import BH	Import. Sal.	Exp. Sal.
Exp. BH	100%			
Import BH	31%	100%		
Import. Sal.	-19%	14%	100%	
Exp. Sal.	-12%	-4%	38%	100%

**Quadro 1.** Correção linear das variáveis de comércio exterior do porto de Salvador e do estado da Bahia

Pode-se verificar a correlação linear dos dados do fluxo de cargas internacionais do porto com os volumes de exportação e importação do Estado possuem resultado negativo. Isso indica a hipótese de que no período em que uma das variáveis cresceu a outra declinou. O mesmo fato ocorre ao comparar a movimentação total de cargas do porto com o comércio internacional do Estado, de acordo com o Quadro 2:

	ExportBH	ImportBH	Geral
ExportBH	100%		
ImportBH	31%	100%	
Movimentação Geral	-20%	8%	100%

**Quadro 2.** Correção linear das variáveis de comércio exterior do estado da Bahia com a movimentação de cargas geral do porto de Salvador

Esse resultado foi de fato inesperado. Em termos lógicos, esperava-se que o aumento dos volumes de comércio do Estado e o número importações e exportações do porto teriam relação positiva. Passou-se, então, para uma análise de regressão para se avaliar o quanto cada tonelada exportada e importada no Estado da Bahia poderia potencializar a movimentação do Porto de

Salvador. Para isso, foi estimado um modelo de regressão linear simples no qual a variável explicada foi a movimentação total do porto e a variável explicativa, a balança comercial entre exportações e importações do Estado da Bahia.

### 3.2. Modelo de regressão

É possível complementar a informação dada pelo capítulo anterior, realizando testes de regressão com as variáveis relacionadas. O Quadro 3 apresenta o primeiro modelo de regressão estimado.

-		<b>R-squared</b>	<b>≡</b>	<b>0.0197</b>
<b>Variáveis</b>	<b>Coef.</b>	<b>t</b>	<b>P&gt; t </b>	<b>[95%</b>
ExportBahia	<b>.0100915</b>	0.676	.0377144	.0578974
ImportBahia	<b>.0065042</b>	0.177	.0029901	.0159984
<b>_cons</b>	<b>323060.4</b>	0.000	277303.2	368817.5

**Quadro 3.** Modelo de regressão linear com base nas variáveis: movimentação geral do porto de Salvador, exportação e importação do estado da Bahia.

Analisando esse modelo, a Equação 1 consequente seria:

$$MGP = 323060,4 + (0,0065042 * IB) + (0,0100915 * EB)$$

Onde:

*MGP* = Movimentação Geral do Porto

*IB* = Importação da Bahia

*EB* = Exportação da Bahia

Mesmo com uma certa relevância nos coeficientes (P-valor abaixo de 5%), é possível notar que R<sup>2</sup> está muito abaixo do ideal (Escala de 0 a 1, sendo 1 equivalente a 100%). O mesmo não chega a valer 2%. Isso significa que não seria possível confiar nesse modelo para a previsão de uma movimentação de cargas do porto de Salvador.

Após esse modelo, foi gerado um outro contendo somente a Movimentação geral de cargas do porto com a Balança comercial internacional do Estado da Bahia, conforme o Quadro 4.

-		<b>R-squared</b>	<b>≡</b>	<b>0.0236</b>
<b>Variáveis</b>	<b>Coef.</b>	<b>t</b>	<b>P&gt; t </b>	<b>[95%</b>
<b>GeralBH</b>	.007194	0.127	-.0020911	.0164791
<b>_cons</b>	324778.3	0.000	306995.4	342561.3

**Quadro 4.** Modelo de regressão linear com base nas variáveis: movimentação geral do porto de Salvador e movimentação geral do estado da Bahia





A Equação 2, resultante desse modelo, seria:

$$MGP = 324778,3 + (0,007194 * MGE B)$$

Onde:

*MGP* = Movimentação Geral do Porto

*MGE B* = Movimentação Geral do Estado da Bahia

Pode-se notar novamente um  $R^2$  muito abaixo do ideal (0,0236). Da mesma maneira como o modelo anterior, não seria confiável utilizar um modelo como esse para explicar e prever a movimentação de cargas do porto. Esses dois modelos de regressão, confirmam que, a interação da base na série histórica de dados do Estado da Bahia com os do Porto de Salvador, as variáveis não se relacionam como se esperava. Isso é, não é possível explicar o aumento da movimentação do Porto dado o aumento dos processos de exportação e importação do Estado.

Os dados causam ainda mais estranheza ao se observar que o Porto é um dos maiores em operações de containers no país. Mas muito desse aumento de movimentação da Bahia não foi feito por Salvador, e sim por portos próximos e com maior volume de cargas. No próximo capítulo, será possível entender a conclusão desse estudo analítico.

#### 4. CONCLUSÃO

Entende-se que o objetivo traçado para o presente trabalho foi atingido com sucesso. O levantamento de dados foi facilitado em função das bases serem organizadas diretamente pelo Governo do Estado da Bahia e pela CODEBA (Companhia Docas do Estado da Bahia). Assim, a primeira preocupação do trabalho que era exatamente o levantamento de dados, foi ultrapassada sem problemas maiores.

Com esse estudo, foi possível analisar, estatisticamente, que o Porto de Salvador ainda não está em sua melhor performance de nível de serviço. Isto é, o Porto possui uma influência significativa na região de Salvador e arredores, mas com foco na movimentação de passageiros, que é seu ponto forte. Analisando os dados de comércio exterior do estado da Bahia, o balanço comercial tem uma influência grande no PIB nacional. Isso por sua localização privilegiada no mapa de rotas comerciais internacionais, sendo muitas vezes porta para a importação e exportação do país, que serve inclusive de escoamento de volume de cargas na região do Sudeste (Porto de Santos, por exemplo). Porém, esse escoamento não acontece, em sua maioria, no Porto de Salvador e sim em portos como o Porto de Ilhéus e o Porto de Aratu. Esses portos tem uma característica forte em exportação de grãos como a soja e outros produtos, como galões de álcool metílico, conforme estatísticas do site do CODEBA.

É interessante notar que este trabalho corroborou com resultados de trabalhos passados desenvolvidos com outros ferramentais analíticos. Como sugestão de trabalhos futuros, indica-se realizar um estudo sobre os portos de Aratu e Ilhéus, localizados no estado da Bahia. E após analisar de fato que os mesmos possuem grande correlação com o movimento de cargas do estado, seria interessante realizar uma regressão espúria, onde mostraria de fato se as variáveis utilizadas têm ou não uma correlação realista.

#### 6. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. O Desafio Brasileiro. **O Desafio Brasileiro, MAERSK**, 2012. 19. Disponível em: <<http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2016/12/O-Desafio-Brasileiro.pdf>>.



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Boletim Informativo Aquaviário 3º Trimestre 2016**. Boletim Informativo Aquaviário. [S.l.]: ANTAQ. 2016. p. 14.

APPA - ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA. Controle no recebimento de caminhões reduz tempo de espera e custo do frete para Paranaguá. **APPA - Administração dos portos de Paranaguá e Antonina**, 2013. Disponível em: <<http://www.portosdoparana.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=1104>>. Acesso em: 28 Março 2018.

ARLOTA, S. C.; AMADEO, D. C. M. R. **Lei dos portos: aspectos positivos e negativos**. Migalhas, 2 Julho 2013. Disponível em: <<http://www.migalhas.com.br/Quentes/17,MI181704,21048-Lei+dos+portos+aspectos+positivos+e+negativos>>.

BAUMGARTEN, M. Z. . Auditoria de natureza operacional. **Avaliação dos impactos da Lei 12815/13(Leis dos Portos)**, 2013. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=1181](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1181)>. Acesso em: 22 Abril 2018.

BRITO, P. **Infraestrutura Portuária Brasileira**. ANTAQ - Infraestrutura Portuária Brasileira. Guarujá: ANTAQ. 2012. p. 59.

CODEBA. **Companhia de Docas do Estado da Bahia**. Disponível em: <[http://www.codeba.com.br/eficiente/sites/portalcodoba/pt-br/porto\\_salvador.php?secao=porto\\_salvador\\_apresentacao](http://www.codeba.com.br/eficiente/sites/portalcodoba/pt-br/porto_salvador.php?secao=porto_salvador_apresentacao)>. Acesso em: 5 Agosto 2018.

DECICINO, R. Portos Brasileiros: Faltam investimentos e modernização. **UOL Educação - Pesquisa Escolar**, 2014. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/portos-brasileiros-faltam-investimentos-e-modernizacao.htm>>. Acesso em: 18 Abril 2018.

DINO. **Porto de Santos bate recorde anual de movimentação de cargas**. EXAME, v. , Fevereiro 2018.

FALCÃO, ; 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, Outubro 2012.

FERNANDES, B. C. A.; OLIVEIRA, M. M. F. Congresso de Iniciação Científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Rio Grande do Norte. **A Nova Lei dos Portos: Uma busca por capacidade e eficiência no comércio exterior brasileiro**, Rio Grande do Norte, 2013.

FERREIRA, BRUNO H. P.; PAULA, P. B.; TOZI, LUIZ A.; NASCIMENTO, MARCUS V. **ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DOS PRINCIPAIS PORTOS. UMA APLICAÇÃO DA ANÁLISE DE ENVOLTÓRIA DE DADOS.**, São José dos Campos, 05 a 07 Novembro 2015.

FIGUEIREDO, E. L. D. Situação atual dos principais portos brasileiros. **Situação atual dos principais portos brasileiros, competitividade internacional e o Projeto do Porto do Açu**, Rio de Janeiro, Abril 2013. 20-31.



K., Professor Jonathan. **O SISTEMA PORTUÁRIO BRASILEIRO**. 2013. Disponível em: <<http://www.geografia-ensinareaprender.com/2013/05/os-portos-no-brasil-e-mp-dos-portos.html>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

LACERDA, S. M. **Navegação e portos no transporte de contêineres**. Revista BNDES, Rio de Janeiro, v. 11, n. 22, Dezembro 2004.

MACHIN, R.; COUTO, M. T.; ROSSI, C. C. **Representações de Trabalhadores Portuários de Santos- SP e Relação Trabalho-Saúde**, 2009.

MELLO, J.C.C.B.S; MEZA, L.A.; GOMES, E.G.; SERAPIÃO, B.P.; LINS, M.P.E.. Pesquisa Operacional. **Análise de Envoltória de Dados no Estudo da Eficiência e dos Benchmarks para Companhias Aéreas Brasileiras**, 2003.

MOTTA, L. B.; SOUSA, S. F. D.; NASCIMENTO, M. V. Análise da lei 12.815/13. **Análise da lei 12.815/13 segundo a ótica dos trabalhadores e operadores portuários com foco no porto de Santos**, São José dos Campos, Outubro 2015.

OMC CONSULT. **Como reduzir custos custos da operação logística nos portos brasileiros**. OMC Consult, 2011. Disponível em: <<http://www.omconsult.com.br/noticias/como-reduzir-custos-da-operacao-logistica-nos-portos-brasileiros/>>. Acesso em: 22 Maio 2018.

PEÑA, C. R. **Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados**, Brasília, 2008.

SCORZA, F. A. T. **Facilitação do comércio e procedimentos aduaneiros nas negociações da OMC: os impactos para o direito aduaneiro do Brasil**. Dissertação de Mestrado, Florianópolis, 2007.

SECRETARIA NACIONAL DE PORTOS. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. **Portos do Brasil Histórico**, 2015. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/sobre-1/institucional/base-juridica-da-estrutura-organizacional/historico>>. Acesso em: 18 Abril 2018.

SILVA, W. S. **Transporte Rodoviário**. Infoescola, 2014. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/geografia/transporte-rodoviario/>>. Acesso em: 25 Maio 2018.

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.

VILLELA, T, M, A. **Estrutura para exploração de Portos com Autoridades Portuárias Privadas**. 2013. 7f Tese de Doutorado em Transportes – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, 2013

Os trabalhos e conceitos contidos neste artigo são de responsabilidade dos autores.