

APLICAÇÃO DO MÉTODO NETWORK DEA PARA A ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DE PORTOS BRASILEIROS

Bruno Guimarães Torres

Universidade Federal Fluminense
R. Passo da Pátria, 156 - São Domingos, Niterói – RJ
brunotorres@id.uff.br

Gustavo Freitas Mendes Callado

Universidade Federal Fluminense
R. Passo da Pátria, 156 - São Domingos, Niterói – RJ
gustavocallado@id.uff.br

João Carlos Correia Baptista Soares de Mello

Universidade Federal Fluminense
R. Passo da Pátria, 156 - São Domingos, Niterói – RJ
jccbsmello@id.uff.br

Lídia Angulo Meza

Universidade Federal Fluminense
R. Passo da Pátria, 156 - São Domingos, Niterói – RJ
lidiaangulomeza@id.uff.br

RESUMO

Os portos nacionais são as principais portas de entrada para importações e exportações brasileiras. Dados indicam que 96% das exportações passam pelos portos, dessa forma, o estudo apresentado realiza a análise de eficiência de 34 portos brasileiros públicos e privados, que representam juntos 88% da carga total transportada no Brasil, no ano de 2015, a fim de encontrar os benchmarks, e assim auxiliar os ineficientes a encontrar as melhores práticas. É aplicado o método da Análise Envoltória de Dados (DEA) em dois estágios, chamado Network Relacional Multiplicativo DEA, orientado a input, com retorno constante de escala. O input utilizado foi o número de berços, a variável intermediária, o número de atracções enquanto os outputs foram os pesos de cada tipo de carga. O Porto Itapoá Terminais Portuários foi o mais eficiente considerando os dois estágios. No primeiro estágio, apenas o Terminal Graneleiro Hermasa foi eficiente, devido ao fato de possuir um tempo médio de estadia de apenas 4.3 horas, o único entre os portos analisados a possuir o tempo mencionado com menos de 24 horas de duração e apenas um dos dois portos entre os listados que não possui filas de espera para atracção. O desempenho desse porto no primeiro estágio fez com que o desempenho geral fosse muito baixo. No segundo estágio do NDEA, 4 portos foram 100% eficientes. Isso mostra claramente que esses portos possuem infraestrutura dedicada para cargas específicas. O Portonave, operado Portonave SA é o mais eficiente no manuseio de containers, o Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, operado pela Vale SA é o mais eficiente no manuseio de granel sólido, o Terminal Aquaviário de Angra dos Reis, operado pela Transpetro é o mais eficiente no manuseio de granel líquido e o Terminal TKCSA, operado pela Thyssenkrupp é o mais eficiente no manuseio de cargas soltas. Na análise da eficiência global todas as DMUs ficaram abaixo de 20% de eficiência. Isso porque relativamente ao Terminal Graneleiro Hermasa, todas podem melhorar consideravelmente o nível de operacionalidade dos berços. Como conclusão geral, há muito espaço para melhorias nos portos brasileiros, dado que nenhum deles obteve eficiência global maior que 20%. Comparados aos benchmarks, os portos têm capacidade para reduzir tempos de operação e filas de espera, conseqüentemente aumentando o número de atracções para então atingir o objetivo fim de carregar o maior peso possível.

PALAVRAS CHAVE. Análise Envoltória de Dados, Network DEA, Portos.

Tópicos DEA, L&T