



*Os grandes terminais de transhipment são os mais eficientes na utilização dos recursos, o que se explica pela natureza destes tráfegos e pela conjugação mais eficiente entre os navios-mãe e os navios alimentadores*

# MEDIR A EFICIÊNCIA DOS PORTOS

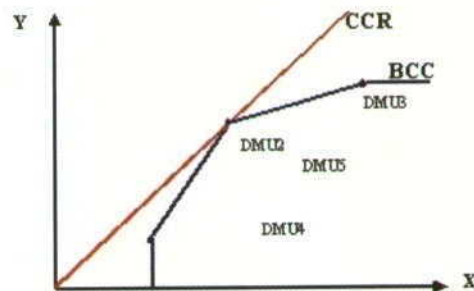


Vítor Caldeirinha\*

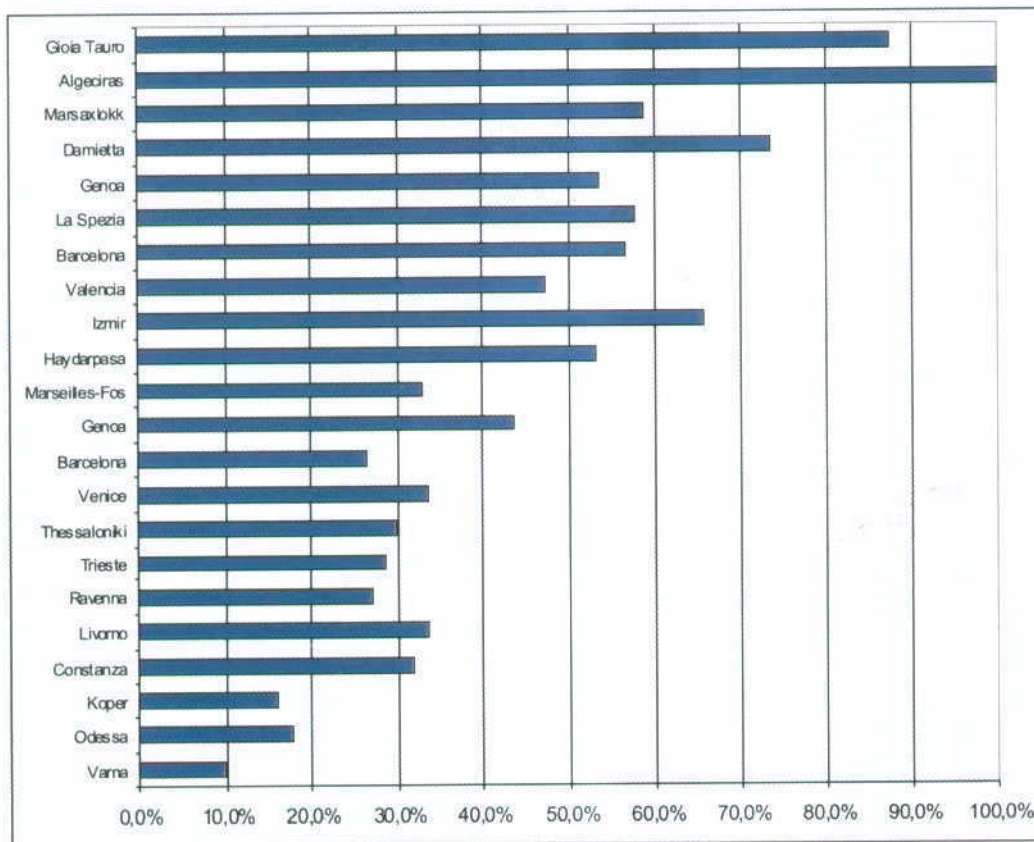
A DEA - Data Envelopment Analysis, ocasionalmente designada por Análise de Fronteira, foi usada pela primeira vez por Charnes, Cooper and Rhodes in 1978. Trata-se de uma técnica de medida de performance que pode ser utilizada para avaliar a eficiência relativa de DMU - decision-making units de organizações, como por exemplo bancos, hospitais, departamentos, etc.

A vantagem da DEA consiste em permitir a análise multivariável dos inputs e dos outputs, sejam traduzidos de forma monetária ou não (quadro número 1, à direita).

(<http://people.brunel.ac.uk/~mastijb/jeb/or/dea.html>)



Quadro nº 1



Quadro nº 2

Numa análise realizada a grandes terminais de contentores localizados em 22 portos europeus, com dados de um estudo da Drewry Shipping Consultants, 2000, foi possível verificar que existe uma forte correlação entre o desempenho dos terminais, medido em volume de TEU movimentados anualmente, e as dotações dos recursos pesados de infra-estruturas e equi-

pamentos utilizados, nomeadamente a área do terminal, o comprimento do cais e o número de pórticos de cais.

Utilizando a metodologia não linear de DEA com vista a avaliar a eficiência relativa de cada um dos terminais na utilização dos seus recursos infra-estruturais e de equipamentos, recorreu-se às variáveis de input de recursos: dimensão do terra-



pleno, dimensão do cais e número de pórticos de cais utilizados e à variável de output do movimento anual de TEU, tendo resultado os valores expressos no quadro nº 2.

Verifica-se que os grandes terminais de transhipment são os mais eficientes na utilização dos recursos, o que se explica pela natureza destes tráfegos e pela conjugação mais eficiente entre os navios-mãe e os navios alimentadores, sem que o contentor abandone o terminal. Algeciras e Gioia Tauro ficam em primeiro lugar, mostrando que os terminais dos restantes portos têm muito a fazer para terem uma melhor utilização dos recursos que dispõem.

	TEU/m <sup>2</sup> de terraplano	TEU/ml de cais	TEU/pórtico	Distância entre Pórticos	Profundidade do Terraplano
Média	1,3	441	67.000	170	403
Mais Eficiente	3,76	1766	152.000	86	496
Menos Eficiente	0,10	81	15.000	781	183

Por outro lado, foi possível verificar que não existe correlação do indicador de desempenho (TEU) com a profundidade do terraplano do terminal (área do terraplano/comprimento de cais), nem com a distância média entre pórticos de cais (comprimento de cais/número de pórticos). Os valores observados foram os plasmados no quadro nº 3.

Numa outra análise de eficiência DEA, realizada às autoridades dos portos espanhóis, foi utilizada como variável de input os recursos monetários dispendidos pelas autoridades

na sua actividade (Custos) e como variáveis de output os proveitos resultantes, bem como os movimentos obtidos em 2005 nos segmentos de carga Roro, Fraccionada, Contentorizada, Granéis Sólidos e Granéis Líquidos.

Este indicador DEA permite perceber quais são as autoridades portuárias que melhor estão a gerir os seus recursos e que maiores resultados obtêm por cada euro que gastam, numa análise multivariada de desempenho da componente de proveitos monetários e da componente comercial em volume de carga movimentada por segmento.

As autoridades portuárias de Algeciras, Ferrol, Cartagena, Baleares, Aviles e Valência, são as que melhor maximizam os resultados por cada euro dispendido, sendo assim as mais eficientes. As restantes terão aspectos a melhorar em termos de contenção de custos e maximização de proveitos e de desempenho comercial para serem mais eficientes.

Quadro nº 3

Este tipo de análise é muito importante por comparar recursos e resultados entre diferentes unidades económicas DMU, permitindo aos decisores perceberem o que podem fazer para acompanhar os competidores ou para melhorar a eficiência global dum sistema de DMU. ■

vitorcaldeirinha @netvisao.pt

\* Docente de Marketing Portuário na Pós-Graduação do ISEG Gestão do Transporte Marítimo e Gestão Portuária

