

Avaliação de desempenho da produção agrícola dos municípios paraibanos com a Análise Envoltória de Dados (DEA), segundo os modelos MBF-I e MBF-I com supereficiência.

Francisco Daladier Marques Júnior¹, Antônio Clécio Tomaz Fontelles², Wigton Gerald Alves Dantas¹, Vilma Raquel Lima Ramalho de Holanda¹, Walisson Pereira Ferreira²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)

²Laboratório de Otimização e Gestão de Inteligência (LOGIN) - Universidade Estadual do Ceará (UECE)

daladierjr@ifpb.edu.br, clecio@larces.uece.br, wigtongerald@gmail.com,
vilmararaquel.holanda@gmail.com, walisson.pereira@uvanet.br

RESUMO

Este trabalho usa um método de estimação não-paramétrico de fronteira Pareto-Koopman eficiente, que usa a programação linear, denominada Análise Envoltória de Dados (DEA), para avaliar a produção agrícola dos municípios do estado da Paraíba. Neste foram empregados: o Modelo Baseado em Folgas (MBF) com orientação às entradas, além do MBF com análise de supereficiência, também com orientação às entradas, que traz um ranking com scores acima da unidade, o que resulta numa fronteira de eficiência mais acurada. Os tomadores de decisão não usaram algumas variáveis na geração da fronteira, tais como: capital e os insumos tecnológicos, pois estas informações não são públicas, o que não compromete os benefícios trazidos pela geração de uma fronteira de eficiência com o uso destas variáveis citadas e, principalmente porque a DEA é uma técnica de avaliação não-paramétrica, a qual pode-se comparar qualquer tipo de variável sem necessidade de transformação, além do fato que a maioria dos produtores rurais do estado praticam a agricultura familiar e de subsistência. Os resultados são fonte representativa de dados, para provar o processo de aceleração na desertificação do estado da Paraíba, além de servir para que o governo do estado possa potencializar a agricultura familiar, com a alocação de mão-de-obra especializada para auxiliar a produção, como também fazer com os que praticam a agricultura de subsistência objetivem a venda de seu excedente.

Palavras-chave: Análise Envoltória de Dados (DEA), MBF-I, MBF-I com supereficiência.

ABSTRACT

This paper uses an estimation method for non-parametric Pareto-efficient Koopman frontier, which uses linear programming, called Data Envelopment Analysis (DEA) to evaluate the production of agricultural counties in the state of Paraíba. This were employed: the Slack Based Model (SBM) input oriented, in addition to the SBM with super-efficiency analysis also oriented to the inputs, which brings a ranking with scores above the unit, resulting in more accurate efficiency frontier . Decision makers did not use some variables in generating the border, such as capital and technological inputs, because this information is not public, which does not compromise the benefits brought by the generation of an efficient frontier using these variables cited and mainly because the DEA is a

non-parametric technique, which can compare any variable without transformation, beyond the fact that the majority of farmers in the state practicing farming family and livelihoods. Results are representative data source, to prove the process of accelerating desertification in the state of Paraíba, in addition to serving for the state government to enhance family farming, with the allocation of skilled labor to help produce but also to do with those practicing subsistence agriculture objectify the sale of their surplus.

Keywords: Data Envelopment Analysis, SBM-I, Super-efficiency SBM-I.