Avaliação de desempenho da produção agrícola dos municípios paraibanos, através da Análise Envoltória de Dados (DEA), segundo o modelo BCC.

Francisco Daladier Marques Júnior[1], André Lira Rolim[1], Francisco Daladier Marques[2], Walisson Ferreira Pereira[3], Antônio Clécio Fontelles Thomaz[3]

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

[2]Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (EMATER-PB)

[3]Laboratório de Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais (LADESC) – Universidade Estadual do Ceará (UECE)

{daladierjr,andre.rolim}@ifpb.edu.br, marquesdaladier@hotmail.com, walisson.pereira@uvanet.br, clecio@larces.uece.br

Abstract. *The Data Envelopment Analysis (DEA) has proven to be an important tool for multicriteria decision, to assess different branches of the economy, plus the fact that this technique has been gradually applied in the estimation of efficiency of government agencies and sectors, even those not involve the component of productive capital directly. Thus, this paper uses DEA to estimate an efficient frontier Pareto-Koopman, in order to evaluate the agricultural production of the 223 municipalities in the state of Paraíba. In this investigation we employed the BCC model (Banker, Charnes and Cooper), both oriented inputs to assess the impact of the reduction of these inputs relative to outputs produced, and directed to the outputs to evaluate the maximization of production, without impacting on inputs, generating efficient frontiers that can be used by managers to create better public policies, contributing to increased agricultural production of the cities analyzed, fixing people in the field, regional economic development, and also highlights the importance of transposition of Rio São Francisco in state where the semi-arid climate is predominant. Furthermore, it aims to provide a powerful tool for strategic assessment for EMATER-PB, aiming a better allocation of skilled personnel, to strengthen municipalities ranked by the DEA as well as improve the efficiency of municipalities with the worst scores in order to increase Paraíba agricultural production, through a multiobjective analysis, without forgetting the bias of sustainability.*

Resumo. *A Análise Envoltória de Dados (DEA) tem se mostrado como um importante instrumento de decisão multicritério, para avaliar diferentes ramos da economia, além do fato que esta técnica tem sido aplicada gradativamente na estimação de eficiência de órgãos e setores governamentais, mesmo aqueles que não envolvem o componente produtivo do capital diretamente. Destarte, este trabalho usa DEA para estimar uma fronteira de eficiência Pareto-Koopman, com o objetivo de avaliar a produção agrícola dos 223 municípios do estado da Paraíba. Nesta investigação foi empregado o modelo BCC (Banker, Charnes e Cooper), tanto orientado à entradas, para avaliar o impacto da diminuição destas entradas em relação às saídas produzidas, quanto orientado às saídas, para avaliar a maximização da produção, sem causar impactos nos insumos, gerando fronteiras eficientes que podem ser usadas pelos gestores para criar melhores políticas públicas, contribuindo para o aumento da produção*

agrícola das cidades analisadas, fixação do homem no campo, desenvolvimento econômico regional, além de evidenciar a importância da transposição do Rio São Francisco neste estado onde o clima semiárido é predominante. Além disso, esta tem a finalidade de prover poderosa ferramenta de avaliação estratégica para a EMATER-PB, objetivando uma melhor alocação de pessoal especializado, para potencializar municípios bem ranqueados pela DEA, como melhorar a eficiência dos municípios com piores escores, a fim de aumentar a produção agrícola paraibana, através de uma análise multiobjetivo, sem esquecer do viés da sustentabilidade.

Palavras-chave: Análise Envoltória de Dados (DEA), Agricultura, Meio Ambiente.