



## Ciências Exatas e da Terra

### EFICIÊNCIA TÉCNICA E DE ESCALA NA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Christian Campos Dias, Vladimir Faria dos Santos

**Introdução :** A agropecuária fluminense não é muito expressiva; no entanto, o potencial deste setor, como gerador de renda e divisas, por exemplo, demonstra a necessidade de se buscar alternativas para se alcançar a eficiência produtiva no estado. **Objetivos :** Mensurar a eficiência técnica dos municípios e analisar a questão dos retornos à escala. **Metodologia:** Para alcançar o objetivo proposto, utilizou-se a técnica não paramétrica DEA que tem como finalidade mensurar a eficiência das chamadas DMUs na presença de inputs e outputs comuns. Existem dois modelos clássicos de DEA: o CCR e o BBC. O primeiro pressupõe retornos constantes de escala e o segundo pressupõe retornos variáveis. Para calcular a eficiência de escala foi necessário calcular a razão entre os escores de eficiência técnica com retornos constantes e variáveis. Para classificar a DMU, segundo o retorno, comparou-se o resultado encontrado no modelo BBC com o do modelo RND. Se os resultados forem iguais, implica em retornos crescentes, se não, implica em retornos decrescentes. Os dados foram retirados do Censo Agropecuário 2006. Utilizou-se o valor da produção vegetal e valor da produção animal como proxy da produção. Já os insumos foram: número de tratores; área explorada, em hectares; salários pagos e despesas com adubos e corretivos, em mil reais. **Resultados:** Ao considerar o modelo CCR, observou-se que, entre 84 municípios, 17 são tecnicamente eficientes na produção agropecuária. A média de eficiência foi de 0,51, o que significa que os municípios ineficientes poderiam, em média, reduzir os seus gastos com insumos em até 49% e, mesmo assim, manter o mesmo nível de produção. Já no modelo BBC, foram encontrados 26 municípios eficientes e uma média de 0,62. No que se refere à eficiência de escala, foram encontrados 20 municípios eficientes. A análise do número de municípios, segundo o retorno à escala, constata 17 municípios com retornos constantes, 57 com retornos crescentes e 17 com retornos decrescentes. **Conclusão:** Com base nos resultados encontrados, foi possível notar que há um alto nível de ineficiência na agropecuária do estado, o que exige alguma medida para que essa situação seja contornada. É necessária uma política qualitativa de utilização de insumos a ser adotada pelas autoridades competentes. Como por exemplo, programas que tenham como objetivo a capacitação técnica e gerencial dos proprietários rurais.

*Palavras-chave: Eficiência, Agropecuária, Rio de Janeiro*

Instituição de fomento: PIBIC/UFF  
UFF