

# AMM COMUNICAÇÃO

Congresso Nacional  
de Matemática Aplicada  
e Computacional

**RESUMO DAS  
COMUNICAÇÕES**

**PARTE II**

190861

# XXIV CONGRESSO NACIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL

## RESUMO DAS COMUNICAÇÕES

### PARTE II



Centro Universitário de Belo Horizonte – UNI-BH  
10 a 13 de setembro de 2001, Belo Horizonte (MG)

UFRGS  
Instituto de Informática  
Biblioteca

## UM ESTUDO DE OTIMIZAÇÃO NO CULTIVO DE ALFACE HIDROPÔNICA

Cabistani, W.S., De Bortoli\*, A. L.

\*UFRGS – Departamento de Matemática Pura e Aplicada  
Bento Gonçalves, 9500 - 90501-900, Porto Alegre – RS, Brasil  
walter@fredon.com.br, dbortoli@mat.ufrgs.br, www.mat.ufrgs.br/~dbortoli

### RESUMO

Sendo o custo final de um produto produzido por uma empresa um fator importante no andamento da produção, o presente trabalho tem por objetivo a maximização dos resultados de uma grande produção da cultivar alface. Utiliza-se, para isto, a função de produção de Cobb-Douglas  $Y(t) = F(K,L)$ , onde  $K$  é o capital e  $L$  a força de trabalho, visando obter rendimentos crescentes em escala, combinando de forma apropriada o capital e a mão-de-obra. Fatores relacionados à combinação de macro e micro-nutrientes, ao fluxo (bombeamento, viscosidade da solução, etc) e à corrente elétrica influenciam na qualidade da solução nutritiva e são levados em consideração. Resultados preliminares obtidos usando uma solução nutritiva produzida pela UFSM indicam economias consideráveis quando comparados aos custos de outras soluções à disposição no mercado. Tal análise visa auxiliar produtores com ferramentas mais apropriadas no sentido de terem melhor competitividade neste setor de atividade.

### Bibliografia:

- Alpha, C.C., *Matemática para Economistas*, McGraw-Hill do Brasil, Ed. Da USP, 1982.  
Burghes D.N., Down, A M., *A Modern Introduction to Classical Mechanics and Control*, J.W. & Sons, 1975.  
Catellane, P.D., Araújo, J.AC., *Cultivo sem Solo – Hidroponia*, 4º edição Jaboticabal, FUNEP, 1995.  
Intriligator, M.D., *Mathematical Optimization and Economic Theory*, Prentice-Hall, 72-127059, 1971, pp 178-187.