

# Boa colocação para um modelo matemático para a propagação de mosquitos *Aedes aegypti*

**Bianca M. R. Calsavara**

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica  
Universidade Estadual de Campinas

**José Luiz Boldrini**

Universidade Estadual de Campinas

## Resumo

Neste trabalho é apresentado um modelo matemático para descrever a dinâmica de uma população de mosquitos *Aedes aegypti* na qual mosquitos machos estéreis (produzidos por irradiação ou transgênicos) são introduzidos como um controle biológico. Além disso, há aplicação de inseticida como control químico. Aqui são descritas populações de mosquitos na fase aquática, fêmeas antes de acasalar, fêmeas fertilizadas pelos machos “normais”, fêmeas fertilizadas pelos machos estéreis, machos “normais” e machos estéreis (por irradiação ou transgênicos). Este modelo corresponde a uma generalização de um modelo matemático proposto em Thomé, Yang and Lourdes [2010].

O principal objetivo deste trabalho é obter existência e unicidade de solução de um sistema de equações diferenciais parciais parabólicas não lineares correspondente ao modelo mencionado acima.

## Referências

- [1] THOMÉ, ROBERTO C.A.; YANG, HYUN-MO; ESTEVA, LOURDES, *Optimal control of Aedes aegypti mosquitoes by the sterile insect technique and insecticide*, Mathematical Biosciences 223 (2010) 12–23.