



**Defesa de Exame de Qualificação ao
Doutorado em Modelagem Computacional**

DATA: 26/04/2016

HORÁRIO: 14h

LOCAL: Anfiteatro do Prédio da Estatística/DCC/Engenharia Computacional

**“Modelagem Física e Computacional de Modelos Dispersivos para
Dinâmica de População”**

Doutorando: William Massayuki Sakaguchi Yamashita

Orientador: Prof. D.Sc. Grigori Chapiro

Coorientador: Prof. D.Sc. Rodrigo Weber dos Santos

Banca Examinadora:

Prof. Rafael Alves Bonfim de Queiroz – (Presidente) - UFJF, D.Sc.

Prof^a. Lucy Tiemi Takahashi – UFJF, D.Sc.

Prof. Anderson Luís Albuquerque de Araujo – UFV, D.Sc.

Resumo:

A incidência global da Dengue e, mais recentemente, do Zika vírus têm aumentado o interesse em estudar e compreender a dinâmica populacional do mosquito *Aedes aegypti*. Compreender essa dinâmica é importante para a saúde pública nos países onde as condições climáticas e ambientais são favoráveis para a propagação destas doenças. Este trabalho baseia-se no estudo de modelos matemáticos que lidam com o ciclo de vida do mosquito de dengue utilizando equações diferenciais parciais. Nós investigamos a existência de soluções na forma de ondas viajantes utilizando o método semi-analítico, combinando técnicas de sistemas dinâmicos e integração numérica. As soluções obtidas são validadas através de simulações numéricas usando esquemas de diferenças finitas.