



Defesa de Exame de Qualificação ao Doutorado em Modelagem Computacional

DATA: 16/09/2013
HORÁRIO: 14h
LOCAL: Sala 4118 – Anfiteatro “Escadinha”
(Faculdade de Engenharia)

“Modelagem Computacional da Formação de Microabscessos”

Doutorando: Alexandre Bittencourt Pigozzo
Orientador: Prof. Marcelo Lobosco
Coorientador: Prof. Rodrigo Weber dos Santos

Banca Examinadora:

Prof. Luis Paulo da Silva Barra – UFJF (Presidente), D.Sc.
Prof.^a Gizelle Kupac Vianna – UFRRJ, D.Sc.
Prof. José Karam Filho – LNCC, D.Sc.

Resumo:

As infecções bacterianas podem ser divididas em dois tipos: agudas e crônicas. As infecções bacterianas crônicas são caracterizadas por serem infecções onde as bactérias possuem mecanismos para não serem completamente eliminadas pelo sistema imunológico, isto é, elas conseguem “escapar” da resposta imune. Nestes casos em que a resposta imune não é capaz de eliminar completamente a infecção pode ocorrer a formação de um padrão conhecido como microabscesso (ou abscesso). O microabscesso é caracterizado como uma área composta por fluidos, bactérias, células do sistema imunológico humano (principalmente neutrófilos), e muitos tipos de células mortas. Este padrão só pode ser numericamente reproduzido e estudado por modelos que capturam a dinâmica espaço-temporal do sistema imunológico humano. Neste contexto, o trabalho tem o objetivo de demonstrar que um modelo matemático-computacional pode ser usado para modelar a formação e o comportamento de um microabscesso.