



Programa de Pós Graduação em Modelagem Computacional



Ciclo de Palestras

(03/2014)

DATA: sexta-feira, 23 de maio de 2014

HORÁRIO: 16h30min

LOCAL: Sala 4118 - Anfiteatro "Escadinha" (Faculdade de Engenharia)

"Modelagem computacional de redes vasculares periféricas"

Rafael Alves Bonfim de Queiroz

D.Sc. em Modelagem Computacional - LNCC

(Departamento de Ciência da Computação - UFJF)

Resumo

A principal motivação para a construção de modelos computacionais de redes vasculares é a inviabilidade de ter dados anatômicos suficientes que permitam caracterizar em detalhe a estrutura geométrica e topológica destas redes ao nível da circulação periférica (arteríolas e capilares). Entretanto, a representação adequada destas redes é necessária para modelar adequadamente o efeito dos leitos periféricos na hemodinâmica do sistema arterial humano, assim como também para permitir explorar as condições hemodinâmicas locais que se encontram na circulação periférica. Tendo isto em vista, será apresentada a geração automática de modelos de redes vasculares guiada por princípios de otimização e lei de bifurcação em domínios 3D não necessariamente convexos oriundos de reconstrução de imagens médicas. Em destaque, será apresentada uma metodologia desenvolvida que possibilita a construção de redes vasculares orientada a pacientes específicos.