



Programa de Pós Graduação em Modelagem Computacional



Ciclo de Palestras

(03/2013)

DATA: terça-feira, 17 de setembro de 2013
HORÁRIO: 10h30min
LOCAL: Sala 4118 – Faculdade de Engenharia
("Anfiteatro Escadinha")

“Reologia Sanguínea e Experimentos Numéricos em Vasos “Médios””

Prof. José Karam Filho

D.Sc. em Engenharia Mecânica - COPPE/UFRJ

(Coordenação de Mecânica Computacional - LNCC)

Resumo:

O sangue é sabidamente uma suspensão de diversos tipos e tamanhos de células em um meio fluido aproximadamente newtoniano chamado plasma. O fenômeno de agregação que acontece em pequenas taxas de deformação combinado com o nível de concentração das células suspensas são dois fatores importantes para gerar comportamentos não newtonianos no sangue. O sangue é um fluido inteligente, do ponto de vista da engenharia, provavelmente o mais inteligente que existe na natureza, capaz de alterar sua estrutura e adaptar-se extensivamente, dependendo de diversos fatores, a fim de prover nutrientes para os órgãos no tempo requerido por eles. Essa capacidade de adaptação reflete na alteração da viscosidade ao longo do sistema circulatório, dependendo de onde o sangue está escoando. Diversos tipos de patologia e características individuais também causam a alteração da viscosidade do sangue. Vários modelos constitutivos foram propostos ao longo dos anos, e os experimentos fornecem parâmetros constitutivos apenas para escoamentos viscométricos.

A fim de investigar a característica de algumas relações constitutivas quando estas são aplicadas a escoamentos não viscométricos, nesta palestra serão apresentados alguns aspectos da reologia sanguínea e experimentos computacionais realizados para algumas equações constitutivas em vasos médios de diâmetros não uniformes.