****

**Defesa de Exame de Qualificação ao**

**Doutorado em Modelagem Computacional**

**DATA:** 24/04/2015

**HORÁRIO:** 14h

**LOCAL:** Sala 4118 – Anfiteatro “Escadinha”

 (Faculdade de Engenharia)

**“Modelagem Computacional em fístulas arteriovenosas utilizadas em processo de hemodiálise”**

**Doutoranda: Janaína de Andrade Silva**

**Orientador: Prof. Carlos Cristiano Hasenclever Borges**

**Banca Examinadora:**

Prof. Luis Paulo da Silva Barra – UFJF (Presidente), D.Sc.

Prof. Priscila Vanessa Zabala Capriles Goliatt – UFJF, D.Sc.

Prof. Marcio Antônio de Andrade Bortoloti – UESB, D.Sc.

Resumo:

 A insuficiência renal crônica é uma doença que atinge uma porcentagem considerável da população, a qual necessita realizar procedimento de hemodiálise que é uma filtragem do sangue. Este processo é, em muitos casos, extremamente desgastante para o paciente, pois existe uma constante perda de entradas venosas (fístulas) susceptíveis a este processo, devido a irregularidades das tensões geradas pelo escoamento sanguíneo nas paredes dos vasos, podendo causar doenças com hiperplasia intimal entre outras. Visando técnicas não invasivas, modelos computacionais que consigam prever o comportamento sanguíneo vêm tendo demanda crescente. Neste trabalho são analisadas, através de modelagem computacional e via métodos de volumes finitos, fístulas arteriovenosas utilizadas em hemodiálise considerando ângulos de anastomose e as condições de escoamento nos vasos para alguns modelos reológicos do sangue. Avaliando níveis de tensões cisalhantes e suas oscilações, juntamente com padrões de fluxos secundário evidencia-se relação entre os padrões de escoamento e a geometria das fístulas, com perspectiva de minimizar as patologias na aplicação de procedimentos de hemodiálise.