****

**Defesa de Dissertação de Mestrado em Modelagem Computacional**

**DATA:** 06/03/2015

**HORÁRIO:** 14h

**LOCAL:** Anfiteatro Escadinha, Faculdade de Engenharia

**“Um algoritmo inspirado em colônias de abelhas para otimização numérica com restrições”**

**Mestrando: Grasiele Regina Duarte**

 **Orientador: Afonso Celso de Castro Lemonge**

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof. Afonso Celso de Castro Lemonge (Presidente / Orientador) – UFJF, D.Sc.

Prof. Leonardo Goliatt da Fonseca (Coorientador) – UFJF, D. Sc.

Prof. Eduardo Krempser da Silva – IST, D. Sc.

Prof.Hélio José Corrêa Barbosa - UFJF, D.Sc.

**RESUMO:**

1. O uso de algoritmos bio-inspirados para resolução de problemas complexos de otimização vem crescendo constantemente. O Algoritmo Colônia de Abelhas Artificiais (ABC – do inglês Artificial Bee Colony) é um algoritmo bio-inpirado proposto em 2005 para resolução de problemas de otimização multimodais e multidimensionais. O fenômeno natural que inspirou o desenvolvimento do ABC foi o comportamento social inteligente observado em colônias de abelhas, mais especificamente no forrageamento. O ABC foi proposto inicialmente para resolução de problemas sem restrições. Este trabalho avalia o desempenho do ABC quando aplicado na resolução de problemas de otimização com restrições. O método de penalização será incorporado ao ABC para tratamento das restrições. São avaliados diversos métodos de penalização com o objetivo de identificar aquele que melhor contribui com a convergência do algoritmo. São analisados problemas de otimização de classes distintas, encontrados na literatura. Vários experimentos computacionais são realizados e gráficos e tabelas são gerados para demonstração dos resultados obtidos.