



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

**DATA:** 31/08/2016

**HORÁRIO:** 14h

**LOCAL:** No anfiteatro do Prédio da Estatística/DCC/Engenharia Computacional

**“Avaliação do Algoritmo *Gradient Boosting* em Aplicações de Previsão de Carga Elétrica a Curto Prazo”**

**Mestrando: Victor Teixeira de Melo Mayrink**

**Orientador: Prof. Henrique Steinherz Hippert**

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof. Henrique Steinherz Hippert (Presidente/Orientador) – UFJF, D. Sc.

Prof. Carlos Eduardo Pedreira – UFRJ, D. Sc.

Prof. Carlos Cristiano Hasenclever Borges – UFJF, D. Sc.

Prof. Fabrízio Condé de Oliveira – UNIVERSO, D. Sc.

**RESUMO:**

O armazenamento de energia elétrica em larga escala ainda não é viável devido a restrições tecnológicas e econômicas. Portanto, toda energia consumida deve ser produzida instantaneamente; não é possível armazenar o excesso de produção, ou tampouco cobrir eventuais faltas de oferta com estoques de segurança, mesmo que por um curto período de tempo. Consequentemente, um dos principais desafios do planejamento energético consiste em realizar previsões acuradas para as demandas futuras. Neste trabalho, apresentamos um modelo de previsão para o consumo de energia elétrica a curto prazo. A metodologia utilizada compreende a construção de um comitê de previsão, por meio da aplicação do algoritmo *Gradient Boosting* em combinação com modelos de árvores de decisão e a técnica de amortecimento exponencial. Esta estratégia compreende um método de aprendizado supervisionado que ajusta o modelo de previsão com base em dados históricos do consumo de energia, das temperaturas registradas e de variáveis de calendário. Os modelos propostos foram testados em duas bases de dados distintas e demonstraram um ótimo desempenho quando comparados com resultados publicados em outros trabalhos recentes.