



Exame de Qualificação

Modelo de Gerenciamento Ótimo de um Microgrid com Geração Distribuída, Veículos Elétricos Híbridos e Resposta à Demanda

HENDRIGO BATISTA DA SILVA

Este trabalho propõe um modelo de gerenciamento da energia elétrica de um microgrid composto por fontes internas de geração distribuída. Considera-se ainda no modelo a conexão de veículos elétricos híbridos ao sistema e a possibilidade de compra e venda para uma concessionária de energia. Através da programação dinâmica estocástica, o modelo busca minimizar custos ao longo de um horizonte de tempo. Estes custos estão relacionados ao não provisionamento da quantidade correta de estoque de energia para o próximo estágio e à extrapolação do orçamento definido a priori pelo gerenciador do sistema. O modelo ainda utiliza-se da precificação diferenciada para influenciar a demanda interna, de acordo com as expectativas de geração de energia. Assim, o vetor de controle ótimo consiste na quantidade de energia comprada ou vendida para a concessionária e em um preço interno da eletricidade para os consumidores conectados ao microgrid. Neste trabalho são ainda apresentados os testes iniciais do modelo, os resultados preliminares e o cronograma das atividades futuras relacionadas ao doutorado.

Comissão Examinadora

Prof. Leonardo Pereira Santiago (UFMG)

Prof. Carlos Andrey Maia (UFMG)

Prof. Marcelo Azevedo Costa (UFMG)

Prof. Roberto da Costa Quinino (UFMG) - suplente

Prof. Anderson Laécio Galindo Trindade (UFMG) - suplente

15 de julho de 2014

13:30h

sala 1010, Escola de Engenharia