

## CONVITE À COMUNIDADE

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica UFSJ/CEFET-MG tem o prazer de convidar toda a comunidade para a sessão pública de apresentação e defesa da dissertação " ESTUDO E ANÁLISE DE PROPAGAÇÃO DE SINAIS DE RF NA FAIXA DE ONDAS CENTIMÉTRICAS ".

MESTRANDO: Mateus Henrique Batista de Rezende

### BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Glaucio Lopes Ramos - UFSJ (Orientador)

Prof. Dr. Paulo Tibúrcio Pereira - UFSJ (Coorientador)

Prof. Dr. Sandro Trindade Mordente Gonçalves – CEFET-MG

Prof. Dr. Cássio Gonçalves do Rego - UFMG

LOCAL: Sala 3.16 do Prédio do DEPEL, Campus Santo Antônio - UFSJ

DATA: 25 de agosto de 2017 - sexta-feira

HORÁRIO: 18h

### Resumo do trabalho:

Este trabalho apresenta uma análise da perda de propagação, baseada em medições realizadas na frequência de 18 GHz. As medidas foram realizadas no Campus II, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, CEFET-MG, em Belo Horizonte, Minas Gerais. De maneira a avaliar os resultados obtidos no processo de medições, os dados obtidos foram processados computacionalmente e um estudo de análise da perda de propagação pode ser obtida. Um estudo de comparação de alguns dos modelos mais utilizados na predição da perda de propagação em faixas de ondas centimétricas e milimétricas é realizada, bem como, uma análise dos erros de predição dos mesmos. Observou-se a aplicabilidade de vários dos modelos utilizados no estudo, aos resultados obtidos no processo de medições. Os parâmetros observados, corroboram com os resultados obtidos na literatura. Foi observado um expoente de perdas de percurso de cerca de 4,74, que caracteriza um ambiente suburbano. A análise do erro de predição fornecida pelos modelos, mostrou valores praticáveis para o erro de predição inferiores a 9 dB, para a maioria dos modelos utilizados na análise. Finalizando o trabalho, uma análise da perda de propagação em medidas na frequência de 24 GHz, foi realizada, onde observou-se expoentes de perdas de percurso cerca de 5,7 e 5,1, para os ambientes urbano e suburbano respectivamente. Realizou-se uma análise da predição da perda de propagação, fornecida pelos modelos de propagação. Observou-se que nem todos os modelos apresentaram erros de predição aceitáveis, verificando o desafio em garantir predição do sinal eletromagnético em ondas centimétricas e milimétricas.

Palavras-chave: Propagação, Perda de Propagação, Ondas Centimétricas.