

## **CARACTERIZAÇÃO ELETROTÉRMICA APLICADA AO ESTUDO DAS COORDENADAS CROMÁTICAS EM LEDs RGB**

**William Dotto Vizzotto<sup>1</sup>, Guilherme Gindri Pereira<sup>1</sup>, Odirlan Iaronka<sup>1</sup>, Vitor Cristiano Bender<sup>1</sup>, Marco Antônio Dalla Costa<sup>1</sup>, Tiago Bandeira Marchesan<sup>1</sup>, Elvo Calixto Burini Jr.<sup>2</sup>**

1 - GEDRE, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, Brasil

2 - Instituto de Eletrotécnica e Energia, Universidade de São Paulo, São Paulo – SP, Brasil

e-mail: guilhermepereira@gedre.ufsm.br

**O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de uma metodologia de análise das coordenadas de cromaticidade em LEDs RGB, considerando a influência da temperatura de junção nas mesmas. Uma revisão teórica dos conceitos de colorimetria é realizada, bem como uma demonstração do equacionamento de fluxo luminoso que considera o efeito das características térmicas e elétricas dos LEDs. Os resultados das equações que representam a temperatura do dissipador e da junção dos LEDs são comparados com simulações em elementos finitos e com medições experimentais. A equação do fluxo luminoso é relacionada com as matrizes dos valores tristímulos a fim de obter-se uma relação precisa entre as condições de operação do LED e a cor desejada. Por fim, ensaios com o objetivo de comprovação dos resultados teóricos em comparação com os resultados experimentais são apresentados.**