

256

**APLICAÇÃO DE ESPELHOS DE CORRENTE NO ACIONAMENTO DE LEDS DE POTÊNCIA.** *Aécio da Silva Bolzon, Joni Madruga Garcia, Cleber Correa, Ricardo Nederson do Prado (orient.) (UFSM).*

Aproximadamente 20% da energia elétrica consumida mundialmente é utilizada por sistemas de iluminação, o que faz a melhoria na eficiência de tais sistemas ser um desafio constante. Uma tecnologia nessa área baseia-se na utilização de Diodos Emissores de Luz ou LEDs como fonte luminosa. Os ditos LEDs de potência apresentam uma elevada eficácia luminosa e possuem uma vida útil bastante longa. Esses e outros fatores mostram a sua aplicabilidade em diversos tipos de sistemas de iluminação. Outras características são a sua alta corrente de operação e o seu fluxo luminoso depender da corrente aplicada, portanto essa corrente deve ser adequadamente regulada em se tratando de aplicações em sistemas de iluminação. Uma alternativa a ser considerada no sentido de melhorar a equalização da corrente em clusters de LEDs é utilização da topologia de espelhos de corrente que tem por princípio garantir a mesma corrente para cada LED do cluster e, assim, a mesma intensidade luminosa. Essa topologia faz com que a corrente em cada braço do cluster seja um "reflexo" da corrente que percorre o braço de referência. Como a corrente em todos os braços é igual à corrente de referência, todos os LEDs apresentarão a mesma intensidade luminosa. Para o estudo dessa topologia, simulou-se um cluster de LEDs e testou-se na prática. Constatou-se na simulação que os espelhos de corrente comportam-se conforme o esperado, pois, para cada conversor utilizado, as correntes de todos os braços dos clusters apresentaram o mesmo valor, o que significa que todos os LEDs obtiveram a mesma luminosidade e valida a idéia. Porém, na prática verificou-se o impacto caso os transistores não possuíssem as mesmas características construtivas, e teve-se como solução a necessidade de entrega dos transistores.