

215

MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE DISSIPADORES DE CALOR DE MICROCIRCUITOS ELETRÔNICOS INTEGRADOS. Roberto Faber Steyer, Dagoberto Adriano Rizzotto Justo, Mark Thompson (orient.) (UFRGS).

Circuitos eletrônicos estão presentes em praticamente todas as áreas da tecnologia, sendo o componente base para microcomputadores, sistemas de controle e monitoração industriais, controle de aeronaves, etc. O aumento da capacidade de processamento desses microcircuitos tem causado um aumento na produção de calor pelo dispositivo, que deve ser eliminado a fim de evitar a perda de eficiência ou danos físicos ao mesmo. Por isso é pertinente estudar o problema e apresentar soluções que facilitem a transmissão de calor, principalmente em ambientes fechados. No caso de computadores pessoais, os sistemas de resfriamento são baseados num conjunto composto por uma placa de metal e um pequeno ventilador. O ventilador succiona o ar próximo à superfície do microcircuito e canaliza este ar sobre a superfície dissipadora provida de aletas. A proposta do projeto é estudar a dissipação de calor por um determinado material ao longo do tempo, baseando-se na equação do calor. Para tanto serão utilizados métodos numéricos de diferenças finitas e/ou elementos finitos, realizando simulações com auxílio do software MATLAB. Através dessas simulações computacionais pretendemos estudar diferentes configurações do sistema de aletas nesses dissipadores, com o objetivo de descobrir sua influência no coeficiente de dissipação médio do sistema.