



REVISÃO SOBRE OS EFEITOS DA ORIENTAÇÃO DO ESCOAMENTO DURANTE EBULIÇÃO CONVECTIVA EM MICRODISSIPADORES DE CALOR

Alexandre Garcia Costa - Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo (EESC/USP), garcia.costa@usp.br

Debora Carneiro Moreira - Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo (EESC/USP), dcmoreira@usp.br

Valter Salles do Nascimento Junior, INCT NAMITEC - Instituto de Engenharia Elétrica e Computacional - Universidade Estadual de Campinas (FEEC / UNICAMP), valtersn@unicamp.br

Gherhardt Ribatski - Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo (EESC/USP), ribatski@sc.usp.br

Resumo. Investigações recentes sobre ebulação convectiva em dissipadores de calor microestruturados indicam esta tecnologia como uma excelente estratégia para resfriamento de eletrônicos, devido à sua capacidade de dissipar elevadas taxas de calor em espaços restritos, mantendo reduzidos gradientes de temperatura ao longo dos dispositivos. Tais características também são desejáveis no gerenciamento térmico de painéis solares, especialmente com o uso de óptica de alta concentração, que pode aumentar a irradiação em até 1000 vezes. No entanto, deve-se notar que os painéis solares podem operar segundo inclinações que variam buscando a maior incidência solar. Embora seja conhecido que efeitos de forças gravitacionais são suprimidos pelos de tensão superficial em microcanais, estudos da literatura mostram que forças associadas ao mecanismo de ebulação também são relevantes, principalmente em reduzidas velocidades mássicas. Nesse contexto, o presente trabalho apresenta uma análise da literatura sobre os efeitos da orientação durante ebulação convectiva em microcanais. De acordo com análise realizada conclui-se que as orientações $\theta = 45^\circ$ e 90° apresentaram desempenho termo-hidráulicos superiores em relação às demais, assim como há necessidade de expansão do banco de dados literatura para melhor compreensão do fenômeno.

Palavras-chave: Escoamento bifásico, Microcanais, Ebulação Convectiva, Dissipadores de Calor