

275

ANÁLISE DE CAVIDADES RADIANTES EM REGIME PERMANENTE. *Felipe da Silva Ribeiro, Francis Henrique Ramos França (orient.)* (UFRGS).

O controle do tratamento térmico de materiais, para a distribuição homogênea ou pontual de propriedades, é cada vez mais importante na indústria mecânica, civil, aeronáutica e aeroespacial. Fornos a gás são amplamente utilizados na indústria, sendo assim objeto de enfoque da pesquisa. Este trabalho aborda o estudo do processo de transferência de calor por radiação e convecção, em regime permanente, oriunda da queima de combustível gasoso no interior de cavidades radiantes (fornos). Tendo em vista o alto grau de dificuldade envolvido no estudo da transferência de calor proveniente de chamas, será feita uma análise computacional do processo de combustão de gás, no interior de uma fornalha para tratamento térmico, usando o software CFX (baseado no método dos volumes finitos). As condições de contorno para o problema serão definidas com base em condições reais de operação de fornos de tratamento térmico, e a partir desses parâmetros, será feito um estudo do campo de temperaturas, concentrações de espécies químicas, fluxos de calor por radiação e convecção dentro de cavidades radiantes. O estudo da influência de modificações na geometria dos fornos e no posicionamento dos queimadores, também será avaliado. (BIC).