

O desenvolvimento de modelos computacionais podem ser usados, tanto para o projeto, como para otimização de Fornos Cerâmicos. A nível econômico é de grande valia o conhecimento da performance de combustíveis fósseis em sistemas de combustão. A modelagem matemática de Fornos Cerâmicos gera um conjunto de equações diferenciais parciais que serão resolvidas pelo método de volumes finitos. Num instante inicial foi realizada uma modelagem simplificada da carga, a partir da lei de conservação de energia. Como resultado dessa modelagem foi obtida uma equação diferencial parcial que possui solução analítica. Sua resolução foi feita por separação de variáveis e pelo método de volumes finitos. Ambas as soluções foram comparadas para averiguar a confiabilidade do método numérico para o presente processo, e o número de iterações necessárias para a convergência desse. Utilizando o método numérico, supracitado, deseja-se, então, determinar a distribuição de temperatura do meio que envolve a carga. Esse meio, além de ar, contém gases provenientes da combustão, tal como dióxido de carbono que não é transparente a radiação térmica. (PIBIC-CNPq/UFRGS)