

A formulação de modelos empíricos baseada em análise dimensional constitui uma alternativa viável para a solução de problemas para os quais não se dispõe de um modelo rigoroso que represente o cenário físico em estudo. Assim, as correlações entre variáveis de interesse são obtidas diretamente a partir de dados experimentais. Um dos problemas mais frequentes em pesquisa experimental ocorre após a fase de coleta de dados. O pesquisador depara-se com uma grande quantidade de dados, e busca obter relações entre as variáveis representativas dos valores desses dados. O método usualmente empregado para obter funções que correlacionam dados experimentais é o ajuste de curvas. Esse método parte de dois conjuntos de dados e objetiva definir os coeficientes de uma função cuja forma é previamente definida. Contudo, cabe ao usuário definir previamente o formato da função de ajuste, ou escolher dentre modelos pré-estabelecidos, aquele que a princípio parece melhor se adaptar à tendência geral do conjunto de pontos. Nem sempre os conjuntos de dados experimentais seguem a tendência desses modelos pré-estabelecidos e podem apresentar oscilações que dificultam o processo de construção do **modelo de função de ajuste**. Nesse trabalho, é proposto um processo sistemático de construção de funções de ajuste que emprega funções-semente e operadores diferenciais, buscando obter uma função que reproduz não apenas as ordenadas do conjunto de pontos, mas também algumas derivadas de ordem superior. Espera-se, ao final do projeto, obter um método cujo ajuste reproduza de modo mais adequado o conjunto de pontos. Ademais, por não haver a necessidade de recorrer a processos iterativos para o cálculo das constantes de ajuste, possa reduzir significativamente o tempo de processamento requerido. Por se tratar de um método direto, não há a preocupação com a convergência dos respectivos valores numéricos.