

O objetivo deste trabalho é de modelar matematicamente as curvas de magnetização normal de materiais magnéticos, a fim de obter-se um banco de parâmetros para diferentes induções de saturação. Tendo-se o modelo matemático da curva $B \times H$ do material magnético utilizado nos dispositivos, pode-se ter acesso mais rápido e fácil às características dos mesmos, tais como energia armazenada no campo magnético, co-energia, magnetismo remanente, força coercitiva, perdas por histerese, indução de saturação e intensidade de campo magnético. Foram implementados dois modelos matemáticos para a curva: Séries Exponenciais e Equação de Froelich. No modelo de Séries Exponenciais os parâmetros da equação foram obtidos de forma linearizada. Para a Equação de Froelich os coeficientes foram calculados através do método dos Mínimos Quadrados e do Algoritmo de Marquardt. O Método dos Mínimos Quadrados forneceu os parâmetros iniciais necessários para o Algoritmo de Marquardt. O método das Séries Exponenciais se mostra eficiente desde que não exista um grande intervalo entre dois pontos consecutivos. Como, para cada ponto da curva implica em um termo a mais na equação, para altos valores de campo H teremos uma equação com muitos termos. O modelo de Froelich adapta-se melhor as características da curva $B \times H$. Pode-se modelar a curva até altos valores de H sempre com o mesmo número de parâmetros. (CNPq)