

A atmosfera terrestre é a camada gasosa que envolve o planeta, composta por inúmeros gases retidos pela ação da força da gravidade e pelo campo magnético terrestres. Todas as características da atmosfera, e possíveis alterações destas, são de fundamental interesse para os mais diversos estudos em áreas da engenharia, física, meteorologia, climatologia, entre muitas outras, dada a importância precípua desta à vida na Terra. Entre as propriedades de interesse para o devido estudo da atmosfera encontra-se a temperatura desta, definida por uma série de variáveis que apresentam maior ou menor influência. Para a estimativa da temperatura atmosférica e da sua variação ao longo da altitude utilizou-se um modelo matemático computacional, onde mais ou menos variáveis foram inseridas no modelo, de acordo com a escala de tempo avaliada, o grau de análise e a busca por menor ou maior precisão. Entre as variáveis, encontra-se o Sol como fonte de energia para o Sistema em que a Terra se encontra; a capacidade de refletir, transmitir e absorver calor dos gases componentes da atmosfera, primordialmente do vapor de água, por ser este o principal gás de efeito estufa na atmosfera e o constituinte das nuvens; a consideração das diferentes formas de transmissão de calor; entre outras. A modelagem foi realizada em ambiente Matlab, onde é possível manejar as variáveis e acompanhar o processo de iteração pelo método de diferenças finitas.