

## 10ª Lista de Exercícios – Algoritmos Imunológicos

**Implemente o algoritmo imunológico Clonalg para resolver um problema de otimização de função multimodal com as seguintes características:**

- a)  $Max\_it=50$
- b)  $n_1=N=50$ ;
- c)  $n_2=0$
- d)  $\beta=0,1$
- e)  $N_c=\beta N$  - Defina o número de clones a ser gerado para cada anticorpo
- f)  $\rho$  - parâmetro da equação de mutação

### Função Eggholder

$$f(x_1, x_2) = -(x_2 + 47) \sin \left( \sqrt{\left| x_2 + \frac{x_1}{2} + 47 \right|} \right) - x_1 \sin \left( \sqrt{|x_1 - (x_2 + 47)|} \right)$$

$$\text{Mínimo global} \rightarrow f(x_1, x_2) = -959,6407$$

$$\text{Em} \rightarrow x_1 = 512 \text{ e } x_2 = 404,2319$$

