

1. Com referência ao problema de **despacho de reactiva**, indique quais são as variáveis de controlo e de estado, descreva a função objectivo e refira as principais restrições.
2. Descreva uma estratégia *alternativa* à que utilizou no trabalho prático para resolver o problema de **trânsito de potências óptimo** (OPF), incluindo a indicação das principais equações utilizadas.
3. Explique como poderia usar *Simulated Annealing* para resolver o problema de **escalamento**. Descreva genericamente a estrutura de vizinhança, a função de adaptação que poderia utilizar (não é necessário apresentar expressões) e o algoritmo de optimização.
4. Escreva o programa linear correspondente à situação de **dupla oferta fechada de preços**, num ambiente de contratos bilaterais (indique as variáveis e constantes que utilizar). Use o modelo para o caso particular de um só produtor e um só consumidor, que oferecem preços diferentes. Quais são as soluções?