

## Resumo

---

Esta dissertação apresenta os resultados de um projecto de investigação destinado ao desenvolvimento de métodos computacionais para o planeamento da expansão de sistemas de distribuição de energia eléctrica.

O estudo foi desenvolvido no INESC-Porto (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores), constituindo esta dissertação o relatório final do projecto.

O estudo descreve e demonstra técnicas baseadas em algoritmos genéticos que podem ser usadas numa metodologia integrada de auxílio à decisão no planeamento de redes eléctricas. Apresenta-se ainda uma aplicação da referida abordagem ao problema da expansão de redes de gás.

## Abstract

---

This report describes the results of a research project aimed at developing computational methods for expansion planning of electric distribution systems.

This study was carried out at INESC-Porto, representing this thesis the final report of the project.

The study describes and demonstrates techniques based on genetic algorithms that may be used for decision making support in distribution network planning. This report also presents an application of the approach to the gas distribution planning problem