

Seminário de Investigação Operacional – CEMAPRE
Auditório 04, 15h30, 14 de março de 2018

**A PROGRAMAÇÃO LINEAR NO APOIO ÀS DECISÕES OPERACIONAIS
NA REFINAÇÃO DE PETRÓLEOS**

Manuel Ramalhete
Professor Convidado do ISEG
Ex-Director e ex-Administrador do Grupo Galp Energia

Resumo

Praticamente desde meados do século passado, a partir do momento em que se dispôs de meios de cálculo automático, que a Programação Linear (PL) tem vindo a ser utilizada de forma cada vez mais generalizada na preparação de decisões de suporte à gestão empresarial e ao planeamento macroeconómico.

Entre os pioneiros na utilização da PL, e dos utilizadores mais intensivos, conta-se a indústria de refinação de petróleo, não havendo hoje em dia nenhuma grande petrolífera que não se socorra deste instrumento para racionalizar as suas decisões, operacionais e estratégicas, sobretudo depois de generalização em grande escala de meios de cálculo automático.

A existência de uma multiplicidade de escolhas nos processos de refinação:

- Uma grande variedade de petróleos brutos, e outras matérias-primas, com especificações e preços diferentes;
- Uma enorme diversidade de produtos diferentes a fabricar, cada um deles com as suas características técnicas e económicas;
- Configurações tecnológicas, também muito variadas, a aumentar o leque de escolhas;
- A existência de operações de mistura sujeitas a especificações técnicas e legais (a gasolina resulta da mistura de várias componentes do petróleo),

são situações que tornam a utilização de instrumentos científicos de gestão praticamente indispensáveis. E entre estes, está no topo das preferências a PL.

Com este seminário pretendemos ilustrar, através de uma aplicação simples, mas que mantém as características dos problemas reais, como é que a programação linear pode ser um importante instrumento de gestão no planeamento de uma unidade produtiva (refinaria).

Ilustramos ainda a utilidade dos preços sombra para uma mais racional avaliação económica. Dada a dimensão “aceitável” do exercício, utilizaremos um *software* disponível e de fácil acesso, no caso o Solver, constante do Office, em geral acessível a todos os utilizadores.

Refira-se também que os problemas reais são em geral de grande dimensão, utilizam muitas vezes *softwares* dedicados, mas conceptualmente não são muito diferentes destes problemas mais simples, com a vantagem e adequabilidade pedagógica destes.

Finalmente, os estudantes têm possibilidade de verificar como uma das técnicas de gestão aprendida na disciplina de Investigação Operacional pode afinal ser facilmente aplicada, promovendo o seu uso de modo contribuir para uma gestão mais racional.