

UNIVERSIDADE do MINHO
Departamento de Produção e Sistemas
MIEI – Modelos Estocásticos de Investigação Operacional, 2015/16

Cap. 3 – Gestão de inventários

(Exercício referente à FICHA de AVALIAÇÃO Nº 4)

Resolva o problema seguinte, tendo em conta os dados indicados em rodapé^(). Explícite todos os pressupostos que julgar necessários.*

Uma empresa pratica uma política de nível de encomenda para gerir o stock de um determinado produto que comercializa, cuja procura anual é aleatória normal, com média 4800 unidades e desvio padrão 300 unidades. O prazo de entrega das encomendas pedidas ao seu fornecedor também é variável, com média 1.2 meses e desvio padrão 0.4 meses.

A empresa tem vindo a funcionar com um stock de segurança de $240 + 2 \cdot d_1$ unidades.

- a) A que probabilidade de rotura tem estado sujeito o stock do produto?
- b) Que nível de encomenda tem ditado o lançamento das ordens de compra?

Sabendo que o custo unitário de posse foi estimado em 5 €/mês, o custo fixo de encomenda em 7500 €, e o custo de quebra em $120 + 2 \cdot d_2$ €/unidade:

- c) Determine a política ótima;
- d) Estime quanto a empresa poderia estar a poupar, face ao que gasta atualmente pela gestão do stock do produto, se seguisse essa política ótima. Comente o desvio observado.

^(*) Determine os valores numéricos das letras a partir do seu número mecanográfico:

- d_1 = penúltimo dígito;
- d_2 = último dígito;

(*exemplo, n°= 12345*)
(*no exemplo, $d_1 = 4$*)
(*no exemplo, $d_2 = 5$*)