

**UNIVERSIDADE do MINHO**  
Departamento de Produção e Sistemas  
*MIEI – Modelos Estocásticos de Investigação Operacional, 2016/17*

FICHA DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL Nº 4

SUBMETER ATÉ: 30/05/2017

Aluno: Miguel Dias Miranda

Nº A74726

Preencher e realizar a ficha manualmente, com caneta de tinta preta ou azul (a lápis, não). Usar apenas esta única folha (impressa frente e verso); NÃO ANEXAR NENHUMA OUTRA FOLHA. Assinar no final da página de verso, digitalizar e submeter o ficheiro através do BlackBoard.

$$r = N(4800, 380)$$

$$\ell = N(1.2, 0.4)$$

$$SS = 250 + 2 \cdot 2 = 254 \text{ artigos}$$

$$d_1 = 2$$

$$d_2 = 6$$

$$\mu_{DDLT} = 4800 \times 1.2 = 5760$$

$$\sigma_{DDLT} = \sqrt{1.2 \times 380^2 + 4800^2 \times 0.4} = 3064.19$$

$$E[DDLT] = \mu_{DDLT} = 5760 \text{ artigos}$$

$$\bullet S = SS + E[DDLT] = 254 + 5760 = 6014 \text{ artigos}$$

$$S = \mu_{DDLT} + z \cdot \sigma_{DDLT} \Rightarrow 6014 = 5760 + z \cdot 3064.19$$

$$\Rightarrow z = 0.00828 \rightarrow N = \frac{100 \cdot z}{3} = 2.76 \approx 3$$

(a).  $P[DDLT > S] = 0.462754$

(b).  $S = 6014 \text{ artigos}$

(c)  $C_1 = 5€$      $C_2 = 120 + 2 \cdot 6 = 132€$      $C_3 = 7500€$   
 $E[DDLT > S] = 0.351276 \times 3064.19 = 1076.38$

$$q^* = \sqrt{\frac{2 \times 4800 \times (132 \cdot 1076.38 + 7500)}{5}} = \underline{16947 \text{ artigos}}$$

(d) política ótima determinada

$$C = 5 \times \left( \frac{16947}{2} + 6014 - 5760 \right) + 132 \times \frac{4800}{16947} \cdot 1076.38$$

$$+ 7500 \times \frac{4800}{16947} = \underline{86004€}$$