

Exerc. I.B. - MAE 5748

5. Considere a perda linear por partes:

$$L(\theta, \hat{\theta}) = a(\theta - \hat{\theta})I_{(\hat{\theta}, \infty)} + b(\hat{\theta} - \theta)I_{(-\infty, \hat{\theta})}.$$

Verifique que o estimador de Bayes de θ é o quantil de ordem $a/(a+b)$ distribuição a posteriori. No caso particular em que $a=b$ o EB coincide com a mediana da posteriori.

6. Seja X_1, \dots, X_n a.a. da $N(\theta, 1)$. Assuma priori $N(a, b)$ com a e b conhecidos para θ . Considere a perda Linex

$$L(\Delta) = b\{e^{a\Delta} - a\Delta - 1\},$$

com $\Delta = \hat{\theta} - \theta$, $a \neq 0$ e $b > 0$. (Zellner, JASA, 1986).

i) Encontre o Estimador de Bayes e risco de Bayes com respeito a perda acima.

ii) Encontre riscos de \bar{X} e do Estimador de Bayes com respeito a perda acima.