

## EFFICIENT ESTIMATION OF QUANTILES FOR WEIBULL DISTRIBUTION

J. Tiago de Oliveira

Center of Statistics and Applications (I.N.I.C.)  
University of Lisbon

### SUMMARY:

It is well known that statistical decision for Weibull distribution when the shape parameter  $\alpha \leq 2$  has various difficulties. In this paper, an asymptotically normal estimator of any quantile for probabilities different from 0 and 1 is given and shown that has asymptotic efficiency 1 when  $\alpha < 2$ , the same estimator for  $\alpha = 2$  is shown not to be asymptotically normal and with asymptotic efficiency lower than 1.

### SUMARIO:

É conhecido o facto de que a decisão estatística para a distribuição de Weibull quando o parâmetro de forma  $\alpha \leq 2$  em várias dificuldades. Neste trabalho obtêm-se um estimador assintoticamente normal de qualquer quantil de probabilidades diferentes de 0 e 1 e mostra-se que tem eficiência assintótica 1 se  $\alpha < 2$ ; o mesmo estimador, quando  $\alpha = 2$ , não é assintoticamente normal e tem eficiência assintótica inferior a 1.