

### Métodos Estatísticos Avançados e Aplicações – 45 horas/aula (03 Créditos)

**Ementa:** Introdução à probabilidade e à teoria estatística; Estatística descritiva: distribuição de frequências, parâmetros descritivos de séries temporais, função- distribuição de probabilidade; Distribuições teóricas de probabilidade: distribuições discretas, contínuas, de extremos e de amostragem; Distribuição em quantis; Testes de Hipóteses clássicos (Student t, amostra única, duas amostras e em pares), testes estatísticos paramétricos (sinal, Wilcoxon soma de ranks, e testes de sinais de rank); Correlação e regressão: regressão linear simples, transformações linearizantes e regressão múltipla; Séries temporais: no domínio do tempo (processos auto-regressivos e de média móvel) e no domínio da frequência (análise espectral simples e cruzada); Introdução estatísticos Bayesianas; Técnicas estatísticas e análise de incerteza com exemplos em clima, hidrologia e oceanografia e outras disciplinas relacionadas. Introdução à estatística multivariada; Técnicas de redução de dados: Componentes principais; Análise de Correlações Canônicas; Análise fatorial e Análise de agrupamento; Técnicas de classificação e agrupamento: análise de agrupamento e análise discriminante; Testes de hipótese: regressão multivariada, análise multivariada de variância e regressão logística. Tópicos especiais ligados à mineração de dados, aprendizagem de máquinas e reconhecimento de padrões. Aplicações nos países da CPLP e África.

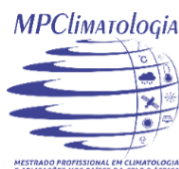
### Bibliografia:

Devore, J. L., Probability and Statistics for Engineering and the Sciences (8th Edition), 768 pgs, 2011.

Haan, C.T., Statistical Methods in Hidrology. Ames, IO: Iowa State University Press, 1977.

Walpole, R.E., Myers, R.H., Myers S.L. and Ye, K., Probability and Statistics for Engineers and Scientists (9th Edition), 816 pgs, 2010. Wilks, D.S., Statistical Methods in the Atmospheric Sciences. Academic Press, 1995.

Methods in the Atmospheric Sciences, Volume 100, Second Edition (International Geophysics), 630 pp., 2006



Prof. Dr. Emerson Mariano da Silva  
Coordenador do MPCLIMATOLOGIA

A veracidade deste documento pode ser requerida  
no e-mail [mp.climatologia@uece.br](mailto:mp.climatologia@uece.br)