



## EMENTA E PROGRAMA DE DISCIPLINA

Nome: INFERÊNCIA BAYESIANA I

Código: GET00136

Carga horária semestral

Total: 68 horas

Teórica: 60 horas

Prática: 8 horas

Validade: A partir de 2009

### Ementa:

Permutabilidade, suficiência e invariância. Distribuições a priori, a posteriori e preditiva. Família exponencial e análise conjugada. Prioris não-informativas, de referência e hierárquicas. Teoria assintótica. Função de perda. Estimção pontual e por intervalos. Teste de hipóteses e fator de Bayes.

### Programa:

- 1) O problema fundamental da Estatística e o paradigma bayesiano
- 2) Teorema de Bayes
- 3) Princípio da verossimilhança e suficiência
- 4) Independência e permutabilidade
- 5) Representação da informação a priori
- 6) Distribuições a priori e a posteriori
- 7) Distribuições preditivas
- 8) Conjugação na família exponencial
- 9) Principais famílias conjugadas
- 10) Distribuições a priori não informativas
- 11) Distribuições a priori hierárquicas
- 12) Introdução a Teoria da Decisão
- 13) Estimção pontual e estimadores de Bayes
- 14) Estimção por intervalos (intervalos de credibilidade)
- 15) Teste de hipótese
- 16) Previsão
- 17) Métodos Computacionais
  - 17.1) Métodos analíticos
  - 17.2) Métodos de Monte Carlo
  - 17.3) Métodos de Monte Carlo via Cadeias de Markov (MCMC): Amostrador de Gibbs e Algoritmo de Metropolis-Hastings

### Bibliografia

Hoff, P.D. *A First Course in Bayesian Statistical Methods*, Second Edition, Springer, 2009.

Migon, H.S e Gamerman, D. *Statistical Inference*, Hodder Arnold, 1999.

Paulino, C.D., Turkman, M.A.A. E Murteira, B. *Estatística Bayesiana*, Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

ANA MARIA LIMA DE FARIAS  
Chefe-Deptº Estatística  
SIAPE 0311506