



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE MATEMÁTICA**  
**CURSO DE BACHARELADO EM ESTATÍSTICA**

**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO:</b> GES030	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> INFERÊNCIA BAYESIANA	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE MATEMÁTICA		<b>SIGLA:</b> FAMAT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 60

**OBJETIVOS**

Apresentar aos alunos uma metodologia alternativa para inferência estatística sob o enfoque Bayesiano.

**EMENTA**

Visão crítica da teoria das probabilidades. Perspectiva Bayesiana. Probabilidade subjetiva. Fórmula de Bayes. Distribuições a priori e a posteriori. Análise conjugada. Distribuições preditivas. Princípio da verossimilhança. Funções perda, Inferência bayesiana: estimação, testes de hipóteses, fator de Bayes. Métodos computacionais em inferência Bayesiana. Uso de softwares apropriados. Aplicações gerais.

**PROGRAMA**

1. Probabilidade Subjetiva.
2. O método Bayesiano: verossimilhança, distribuição a priori, distribuição a posteriori.
3. Qualidade de uma inferência: métodos clássicos, inferência como um problema de decisão.
4. Inferência conjugada: modelo normal, modelos discretos.
5. Testes de hipóteses.
6. Métodos computacionais.
7. Aplicações: modelos lineares, análise de dados discretos, análise de dados censurados, inferência em populações finitas, e outras aplicações.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAMERMAN, D.; LOPES, H. F. Markov chain Monte Carlo: stochastic simulation for Bayesian inference. 2a. ed., Boca Raton: Taylor & Francis, 2006.

CHRISTENSEN, R. Bayesian ideas and data analysis: an introduction for scientists and statisticians. Boca Raton, FL, CRC Press, 2011.

PAULINO, C.D.; TURKMAN, M.A.A. Estatística bayesiana. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, Serviço de Educação e Bolsas, 2003.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERGER, J. O. Statistical decision theory and bayesian analysis. 2nd. Ed., New York, Springer-Verlag, 1985.

BERRY, D. A. Statistics: a bayesian perspective. Belmont, Duxbury Press, 1996.

BOX, G. E. P.; TIAO, G. C. Bayesian inference in statistical analysis. New York, J. Wiley, 1992.

GLOSH, J. K.; DELAMPADY, M. SAMANTA, T. An introduction to Bayesian analysis: theory and methods. New York, Springer, 2006.

LINDLEY D. Making Decisions, John Wiley, 1985.

## APROVAÇÃO

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso de Bacharelado em  
Estatística

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Diretor da Faculdade de Matemática