



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS  
COORDENADORIA DE ADMISSÃO E DIMENSIONAMENTO

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

EDITAL 57/2016

UNIDADE ACADÊMICA: Centro de Ciências e Tecnologia

SETOR DE ESTUDO: **Estatística**

CAMPUS (atuação principal): Juazeiro do Norte / CE

1. Modelagem e análise de regressão: modelos lineares; modelos não-lineares; modelos univariados; modelos multivariados; análise de resíduos; forma matricial; análise de variância; testes de hipóteses; estimação de parâmetros.
2. Processos estocásticos: Processos homogêneos de Poisson; processos não homogêneos de Poisson; cadeias de Markov; séries temporais.
3. Simulação: Geração de números pseudo-aleatórios; geração de variáveis aleatórias discretas e contínuas; simulação via eventos discretos; Métodos de Monte Carlo baseados em cadeias de Markov.
4. Amostragem: Tamanho amostral; amostragem não probabilística (intencional, por cotas, por conveniência); Amostragem probabilística (aleatória simples, estratificada, sistemática, por conglomerados).
5. Planejamento e análise de experimentos: Experimentos inteiramente ao acaso; em blocos ao acaso; comparação entre médias e entre variâncias envolvendo dados pareados e não-pareados; experimentos fatoriais; análise de variância.
6. Estimação paramétrica: estimação pontual e intervalar; distribuição da média, proporção e variância amostrais; eficiência, consistência e convergência de sequências de estimadores; estimadores de mínimos quadrados, de máxima verossimilhança e de momentos; estimação Bayesiana;
7. Testes de hipóteses: Comparação entre médias e entre variâncias envolvendo dados pareados e não-pareados; análise de variância; testes de aderência de modelos teóricos; testes paramétricos X não-paramétricos;
8. Distribuições de probabilidade: Distribuições discretas, contínuas, conjuntas, condicionais, mistas; esperança; Apanhado histórico das principais distribuições e sua aderência a problemas do mundo real; relação matemática entre distribuições de probabilidade; cópulas.
9. Probabilidade: Regra da adição; axiomas; abordagem clássica, frequentista e subjetiva; lei dos grandes números; probabilidade condicional, regra do produto, teorema de Bayes; independência; modelagem de sistemas em série e paralelo; redes Bayesianas.
10. Estatística descritiva e computacional: Distribuições de frequência; gráficos; medidas de posição, dispersão, assimetria, curtose e associação; linguagem e ambiente R.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS  
COORDENADORIA DE ADMISSÃO E DIMENSIONAMENTO

### Sugestão de referências

1. Neter, John, et al. *Applied linear statistical models*. Vol. 4. Chicago: Irwin, 1996.
2. Ross, Sheldon M. *Stochastic processes*. Vol. 2. New York: John Wiley & Sons, 1996.
3. Cryer, Jonathan D., and Kung-Sik Chan. *Time Series analysis with Application in R*. Iowa City: Springer, 2008.
4. Ross, Cheldon M. *Simulation*. California: Elsevier, 2006.
5. Cochran, William G. *Sampling techniques*. New York: John Wiley & Sons, 1977.
6. Lavrakas, Paul J. *Encyclopedia of survey research methods*. Vol. 2 & 3. Califórnia: Sage Publications, 2008.
7. Montgomery, Douglas C. *Design and analysis of experiments*. New York: John Wiley & Sons, 2008.
8. Casella, George, and Roger L. Berger. *Statistical inference*. Vol. 2. Pacific Grove, CA: Duxbury, 2002.
9. Nelsen, Roger B. *An introduction to copulas*. New York: Springer Science & Business Media, 2006.
10. Korb, Kevin B., and Ann E. Nicholson. *Bayesian artificial intelligence*. Boca Raton: CRC press, 2004.
11. Hald, Anders. *A history of parametric statistical inference from Bernoulli to Fisher, 1713-1935*. New York: Springer Science & Business Media, 2008.
12. Hothorn, Torsten, and Brian S. Everitt. *A handbook of statistical analyses using R*. CRC press, 2014.

Barbalha, 08 de Setembro de 2016.

**Coordenadoria de Admissão e Dimensionamento.**