



Capítulo 1 – Algo sobre o R, 15

Introdução
O programa
Como instalar
Instalando o R
Sobre os pacotes (packages)
Atualizando e obtendo novos pacotes

Capítulo 2 – Iniciando o R, 18

Símbolos ou comandos importantes
Obtendo ajuda
Sair do programa
Manipulando objetos
Criando objetos
Removendo objetos
Listando objetos
Atributos dos objetos
Algumas operações aritméticas
Arredondamentos e aproximações
Comando round()
Truncando valores
Aproximações com algarismos significativos
“Teto” e “Piso”

Capítulo 3 – Alguns objetos especiais, 31

Alguns objetos especiais
Vetores
Sequências
Usando o comando seq()
Usando rep()
Listas
Algumas funções que retornam listas
Matrizes
Criando matrizes
Obtendo informações sobre a matriz
Mais informações sobre construção de matrizes
Índices das matrizes
Mais sobre índices
Data.frame
Lendo um data.frame de um arquivo-texto
Índices como em matrizes e nomes como em listas
Adicionando colunas
Separando um data.frame por grupos
Caracteres e fatores

Capítulo 4 – Entrando com dados, 48

Uso da função scan()
Montando uma matriz com os dados de uma planilha eletrônica
Uso da função edit()
Uso da função read.table()
Lendo dados de um arquivo ASCII

Capítulo 5 – Operações com vetores e matrizes, 54

Operações com vetores e matrizes
Algumas funções disponíveis
Usando alguns tipos de combinação de operações

Capítulo 6 – Criando gráficos com o R, 59

Uso da função plot()
Um gráfico simples
Adicionando mais dados a um gráfico
Mudando o padrão dos pontos
Mudando as linhas
Definindo o intervalo dos eixos
Adicionando texto
Identificadores no gráfico
Gráficos múltiplos
Parâmetros gráficos
Histogramas
Um exemplo bem simples
Alterando alguns parâmetros

Ogiva
Gráficos de barras

Capítulo 7 – Salvar ou ler arquivos, 79

Salvando e abrindo trabalhos no R
Exibindo e alterando o diretório de trabalho
Exibindo o conteúdo de um diretório

Capítulo 8 – Criando funções, 82

Entendendo o conceito de função
Funções envolvendo loops

Capítulo 9 – Estatística descritiva, 89

Notações de somas e produtos
Somatório
Produtório
Medidas de posição amostral
Média
Mediana
Moda
Medidas de dispersão amostral
Variância
Desvio-padrão
Amplitude total
Covariância e correlação

Capítulo 10 – Sobre probabilidade, 100

Algumas distribuições
Binomial
Poisson
Normal
Geração de números aleatórios
De um conjunto preestabelecido de valores
De uma distribuição de interesse

Capítulo 11 – Alguns testes estatísticos, 113

Ideia geral sobre os testes de hipóteses
Introdução
Tipos de erros inerentes aos testes de hipóteses
P-value (ou valor p)
Teste t (de Student)
Para uma média
Para as médias de duas amostras independentes
Para as médias de duas amostras dependentes
Teste F
Outros testes
Kolmogorov-Smirnov
Teste para a normalidade – shapiro.test

Capítulo 12 – Análise de variância, 129

Delineamento inteiramente casualizado
Delineamento em blocos casualizados
Delineamento em quadrado latino
Experimentos fatoriais
Experimentos com dois fatores segundo o DIC
Fatorial usando o DBC
Experimentos em parcelas subdivididas
Um exemplo de parcela subdividida segundo o DBC
Teste de Comparações Múltiplas
Teste de Tukey

Capítulo 13 – Regressão, 154

Polinomial simples
Linear
De grau maior que 1
Um gráfico útil em regressões
Polinomial múltipla
Superfície de resposta
Modelos não polinomiais
Um modelo exponencial
Outros modelos

Referências, 173

Apêndices, 175

Extras

Experimentos em faixas
Modelos mistos
Funções
Média e a variância de conjuntos de dados
Plotar símbolos
Encontrar a moda de um conjunto de dados
Teste de Tukey
Gera modelo polinomial (2 variáveis independentes)

Índice remissivo, 183