

## Instruções para trabalho prático

**Descrição:** Desenvolvimento de roteiros para ajustar e analisar os modelos de regressão vistos. Em grupos de 4 pessoas, com “cabeças de chave” definidos pelas maiores notas do primeiro trabalho e demais integrantes escolhidos aleatoriamente.

**Valor atribuído:** 3 pontos da segunda prova.

**Entrega:** 22/06/2011 impresso e em arquivo .pdf e .tex.

**Apresentação** (feita em LaTeX): 15 a 20 minutos por grupo no dia 27/06/2011 às 19h00.

Partes de cada roteiro:

1. Ajuste de modelos de regressão linear simples e análises (significância da regressão, falta de ajuste, resíduos, etc).
2. Ajuste de modelos de regressão linear múltipla e análises (significância da regressão, falta de ajuste, resíduos, etc).
3. Métodos de diagnóstico para regressão linear múltipla.
4. Seleção de modelos para regressão linear múltipla.

**Instruções:** Os grupos podem interagir entre si desde que cada roteiro fique no final com formato e notação homogêneos. Cada parte do roteiro deve conter uma breve introdução ao assunto, definições, suposições, breve detalhamento de procedimentos, comandos em R, exemplo(s). O roteiro deve ser sucinto e claro. Em caso de problemas com os modelos de regressão linear, soluções devem ser sugeridas e se possível novos modelos devem ser ajustados. Incluir referências bibliográficas preferencialmente utilizando o bibtex (exemplo: para mais detalhes, ver Draper & Smith 1998, Montgomery et al. 2001, Kutner et al. 2005). Pode-se utilizar comandos já implementados em R quando houver (indicar bibliotecas). É aconselhável incluir tabelas-resumo com comandos em R de cada parte. Enumerar tabelas e figuras para referências no texto.

Exemplo: Os comandos em R para ajuste de modelos de regressão linear simples e obtenção de componentes do modelo ajustado encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1: Comandos para o ajuste de modelos de regressão linear em R

Comando	Exemplo de uso	Resultado
<code>lm</code>	<code>lm(Y~X)</code>	ajusta um modelo de regressão linear simples
<code>coefficients</code>	<code>coefficients(lm(Y~X))</code>	retorna as estimativas dos parâmetros
<code>summary</code>	<code>summary(lm(Y~X))</code>	detalhes do modelo ajustado
<code>fitted.values</code>	<code>fitted.values(lm(Y~X))</code>	retorna os valores ajustados
<code>residuals</code>	<code>residuals(lm(Y~X))</code>	retorna os resíduos do modelo ajustado
...		

		Parte 1	Parte 2	Parte 3	Parte 4	Extra
Grupo 1	Dados do ex. F (D & S, pág 361)	Creunivar	Letícia	Xiao	Kelly	
Grupo 2	Dados do ex. H (D & S, pág 362)	Cecilia	Flávio	Juliana	Marina	Yuri
Grupo 3	Dados do ex. I (D & S, pág 362)	Viviane	Fabio	Breno	Danilo	
Grupo 4	Dados do ex. K (D & S, pág 364)	Anaisa	Felipe	Helton	Gabriela	

## Referências

Draper, N. R. & Smith, H. (1998), *Applied Regression Analysis*, 3rd. ed. edn, Wiley, New York.

Kutner, M. H., Nachtstheim, C. J., Neter, J. & Li, W. (2005), *Applied Linear Statistical Models*, McGraw Hill, Irwin.

Montgomery, D. C., Peck, E. A. & Vining, G. G. (2001), *Introduction to Linear Regression Analysis*, John Wiley & Sons.