**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO**

 **E CONTABILIDADE DE RIBEIRÃO PRETO**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

# Ribeirão Preto, 1º semestre de 2012

# PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA APLICADA II

# 1ª LISTA APLICADA – PARTE 1

# Responsável: Alexandre C. Nicolella

Baixe o programa R e o plug-in RStudio ([www.rstudio.org](http://www.rstudio.org))

Instale e carregue o pacote “*UsingR*” usando o comando install.packages().

Uma maneira que otimiza o uso do R e que poupa muito tempo é usar um script (um arquivo .txt) para digitar seus comandos. Neste caso, os comandos não são digitados diretamente na linha de comandos e sim em um editor de texto (por exemplo: R editor, notepad, tinn-R). Um script do R é apenas um arquivo .txt onde você digitará todos os comandos e análises. Ao usar um script você pode facilmente fazer alterações e correções em seus comandos, pois salvando o script você poderá refazer rapidamente suas análises.

Daqui em diante use o script para fazer os cálculos e exercícios solicitados. Ao longo do curso, você também entregará o seu script como parte da nota da disciplina. Para criar um script clique em File no menu do R e clique em *New script*. A extensão do arquivo será ***.R***, ou seja, para salvar o seu script após digitar seus comandos dê um nome ao arquivo e inclua a extensão .R no final do nome (p. ex. analises.R).

Existem diversas opções para salvar os gráficos do R. A mais simples é clicar com o botão direito do mouse sobre o gráfico e depois em "*save as metafile*". No RStudio, na janela de *Plots*, clique em *Export* e *Save Plot as Image*. Também é possível salvar os gráficos em PDF, JPEG, BMP, PNG ou outros formatos.

**IMPORTANTE: A lista de exercícios deverá ser feita com o acompanhamento da bibliografia indicada no Programa. Leia o livro** [**Verzani (Using R for introductory statistics**](http://disciplinas.stoa.usp.br/mod/resource/view.php?id=7218)**) e a apostila de Introdução ao R. As leituras são rápidas e muito agradáveis. Não se esqueça de executar os comandos simultaneamente à leitura, para melhor aprendizado e fixação!**

1) Suponha que você marcou o tempo que leva para chegar a cada lugar. Os tempos em minutos foram: 18, 14, 14, 15, 14, 34, 16, 17, 21, 26. Passe estes valores para o R, chame o vetor de tempo. Usando funções do R ache o tempo máximo, mínimo e o tempo médio que você levou gasta para chegar nos locais. Agora suponha que o valor 34 foi um erro e que ele na verdade é 15. Sem digitar tudo novamente, e usando colchetes [ ], mude o valor e calcule novamente o tempo médio.

2) Você consegue prever o resultado dos comandos abaixo? Caso não consiga, execute os comandos e veja o resultado:

x<-c(1,3,5,7,9)

y<-c(2,3,5,7,11,13)

a) x+1

b)y\*2

c)length(x) e length(y)

d) x + y

e) y[3]

f) y[-3]

3) Suponha que você deseje jogar na mega-sena, mas não sabe quais números jogar, use a função sample do R para escolher seis números para você. Lembre que a mega-sena tem valores de 1 a 60.

4) Crie uma sequencia de dados de 1 a 30 apenas com números impares. Use a função seq().

5) Simule o resultado de 25 jogadas de um dado de seis faces.