

# ME414 - Estatística para Experimentalistas

## 2º Semestre de 2016

**Professora:** Marina Vachkovskaia  
Sala 216 IMECC  
e-mail: marinav@ime.unicamp.br

### 1 Informações Gerais e Normas

- Comunicação por email: APENAS pelo email do ime.unicamp.br, especificando [ME414E] no assunto da mensagem. Qualquer outra mensagem de aluno sem essas especificações será ignorada.
- Todas as informações relevantes e o conteúdo da disciplina estará disponível no Moodle do Ensino Aberto.
- Os alunos regularmente matriculados estarão inscritos automaticamente no Moodle da disciplina. O aluno deverá logar com o mesmo usuário e senha que usar para acessar os serviços da DAC. Atividades e notas estão disponíveis nesta página.
- Sobre abono de faltas, consulte o regimento de graduação.
- O aluno que faltar a uma das provas poderá fazer a prova substitutiva somente se a falta for por motivo de doença (é necessário apresentar o atestado médico) ou por um motivo que permite abono de falta (ver o regimento de graduação, link acima).
- 
- No caso de impedimento do nosso acesso à sala de aula, o material que seria apresentado naquela aula será disponibilizado no Moodle e o professor ficará disponível durante o período da aula na sua sala para tirar dúvidas.
- O aluno deverá proceder de forma respeitosa e honesta durante as provas bem como na resolução de qualquer outra atividade que seja parte da avaliação do curso.
- O login usado para acessar o Moodle é intransferível. Capítulo VI, artigo 59.
- Casos não contemplados neste documento, serão devidamente avaliados.

### 2 Bibliografia

- Ross, S. M. (2010). Introductory Statistics.  
<http://www.sciencedirect.com/science/book/9780123743886>
- Diez, D. M.; Barr, C. D.; Çetinkaya-Rundel, M. (2015). OpenIntro Statistics.  
<https://drive.google.com/file/d/0B-DHaDEbiOGkY1FCdEJFNGV1Ym8/view>

- Magalhães, M.N. e de Lima, A.C.P. (2001) Noções de Probabilidade e Estatística IME-USP.

Para acessar livros digitais fora da Unicamp, você precisará do VPN. Veja instruções de instalação aqui.

### 3 Programa

#### 1. Estatística Descritiva

##### 1.1 Introdução

##### 1.2 Variáveis Categóricas

- Distribuição de Frequência: tabelas e gráficos de barras

##### 1.3 Variáveis Contínuas

- Histograma
- Ramo-e-folha
- Medidas de posição
- Medidas de dispersão
- Boxplot

##### 1.4 Análise descritivas bivariada

- Diagrama de dispersão
- Correlação
- Tabelas de contingência e gráficos de barras

#### 2. Probabilidade

##### 2.1 Definição

##### 2.2 Espaço amostral

##### 2.3 Eventos

##### 2.4 Operações com eventos

##### 2.5 Partições do espaço amostral

##### 2.6 Probabilidade Condicional

##### 2.7 Independência de Eventos

##### 2.8 Teorema de Bayes

#### 3. Variáveis Aleatórias Discretas

##### 3.1 Distribuições de Probabilidade Discreta

##### 3.2 Função Distribuição Acumulada (FDA)

##### 3.3 Valor esperado e variância

##### 3.4 Distribuições discretas: Uniforme, Binomial, Geométrica, Hipergeométrica e Poisson

#### 4. Variáveis Aleatórias Contínuas

##### 4.1 Função densidade, FDA, valor esperado, variância

4.2 Distribuições contínuas: Uniforme, Exponencial, Normal, Aproximações Binomial/Normal e Binomial/Poisson

5. Amostragem e Inferência Estatística

5.1 População e Amostra

5.2 Amostra Aleatória Simples

5.3 Estatística e Parâmetro

5.4 Distribuições Amostrais

5.5 Teorema Central do Limite

5.6 Estimacão Pontual e por Intervalo

5.7 Testes de Hipóteses: para médias e proporções (uma e duas populações)

5.8 Regressão Linear Simples

## 4 Critérios de Avaliação

**Atividades:** Exercícios (disponibilizados no Moodle) e/ou Testes surpresa.

**Provas:** 1 e 2.

- A (Atividades): 25%
- P1 (Prova 1): 35%
- P2 (Prova 2): 40%

A Média Geral (MG) será dada pela seguinte fórmula:

$$MG = 0.25A + 0.35P1 + 0.4P2$$

### Aprovação

- Se  $MG \geq 5$ , o aluno está aprovado.
- Se  $MG < 2.5$  ou  $2.5 \leq MG < 5$  e frequência inferior a 75%, o aluno está reprovado.
- Se  $2.5 \leq MG < 5$  e frequência pelo menos 75%, o aluno deverá fazer exame (EF).
- A Média Final (MF) será a média aritmética simples entre MG e EF:

$$MF = \frac{MG + EF}{2}$$

- Se então  $MF \geq 5$ , o aluno está aprovado. Caso contrário, está reprovado.

## 5 Datas Importantes

17/10 Primeira Prova  
12/12 Segunda Prova  
14/12 Prova Substitutiva  
19/12 Exame Final