



1. **Disciplina:** Técnicas de Amostragem Código: 115169
Período Letivo: 2º / 2017 Horário e Local: TER-QUI-SEX 08:00 às 09:50 hs PAT AT 132/
PJC BT 108
Prof. Alan Ricardo da Silva – Departamento de Estatística (EST)
2. **Ementa da Disciplina:** As principais fases de um levantamento por amostragem, amostragem aleatória simples, amostra piloto, tamanho de amostra, subpopulações e conglomerados, amostragem aleatória estratificada, amostragem de proporções, estimativas por índices, amostragem sistemática, elaboração do plano amostral.
3. **Programa da Disciplina:**
 - I. Noções introdutórias
A utilização do método de amostragem: tempo, custo e precisão.
As principais fases de um levantamento por amostragem.
Os modelos probabilísticos e as teorias de amostragem.
 - II. Amostragem aleatória simples: médias e totais.
Estimadores, estimativas e suas propriedades; distribuição da média e do total.
Correção para populações finitas; o esquema sem reposição.
Regiões de confiança; tamanho da amostra; amostra piloto.
Estimativas em subpopulações.
 - III. Amostragem de proporções.
Variância das estimativas.
Classificação em mais de duas categorias.
Regiões de confiança; tamanho da amostra; amostra piloto.
Estimativas em subpopulações e em conglomerados.
 - IV. Amostragem aleatória estratificada.
A divisão de uma população em estratos.
Estimadores, estimativas e regiões de confiança.
Tamanho da amostra.
Critérios de alocação.
Comparação com a amostragem aleatória simples; vantagens na utilização.
Amostragem estratificada de proporções.
 - V. Estimativas por índices e pelo modelo regressivo.
Estimativas por índices; variância aproximada e grau de exatidão.
Regiões de confiança; otimização da estimativa.
Estimativa pela regressão linear; amostragem simples e estratificada.
 - VI. Amostragem sistemática.
Descrição e relação com a amostragem por conglomerados.
Comparação com outros esquemas; análise das variâncias.
Tipos de população: ordem aleatória, variação periódica, autocorrelacionadas e naturais.
Amostragem sistemática estratificada.
 - VII. Amostragem por conglomerados.
Utilização e vantagens do esquema.
Variância em função da correlação intra-conglomerado.
Amostragem de proporções por conglomerados.
Unidades conglomeradas de grandezas desiguais.
Amostragem em dois estágios.



4. **Bibliografia:**

Cochran, W. G. *Sampling Techniques*. 3º edition. Wiley. 1977.

Kish, L. *Survey Sampling*. Wiley. 1965.

Lohr, S. L. *Sampling: Design and Analysis*. Duxbury Press. 1999.

Thompson, S. K. *Sampling*. 2º edition. Wiley. 2002.

Raj, D. *Sampling Theory*. McGraw-Hill. 1968.

Bolfarine, H. e Bussab, W. O. *Elementos de Amostragem*. Edgard Blucher. 2005.

Silva, N. N. da *Amostragem Probabilística: um curso introdutório*. EDUSP. 2004.

5. **Avaliação:**

A avaliação dos alunos será feita por meio de 3 provas e 1 trabalho em grupo a ser apresentado no final do semestre. A nota final do aluno corresponderá a média ponderada das notas obtidas nas 4 avaliações, conforme a seguir.

$$MF = (3 \times P1 + 3 \times P2 + 3 \times P3 + 1 \times TR)/10$$

Vale ressaltar que o trabalho só será contabilizado para aqueles alunos que obtiverem média igual ou superior a 5 nas 3 provas.

O trabalho a ser apresentado sobre alguma técnica de amostragem aprendida no curso compreenderá 2 partes: uma apresentação oral e um trabalho escrito, cada um valendo 50% da nota final do trabalho. Na parte oral serão avaliados os seguintes pontos: estrutura da apresentação, postura, tempo de apresentação e resposta aos questionamentos levantados pelo professor ou pelos colegas. Na parte escrita serão avaliados os seguintes pontos: estrutura do trabalho, motivação, uso correto da língua portuguesa, utilização de outras técnicas de estatística, análise dos resultados, conclusão e código computacional para geração dos resultados.

Conforme normas da universidade, serão automaticamente reprovados aqueles alunos que tiverem mais de 25% de faltas (no caso de uma disciplina de 6 créditos, esse percentual corresponde a 12 faltas ou mais). A chamada será assinada pelo próprio aluno às 8h (horário de início das aulas) e às 9:50h (horário de término das aulas), a fim de comprovar atrasos e faltas recorrentes dos alunos. Aqueles alunos que chegarem após as 9h não poderão assinar a lista de presença.