

Técnicas de Amostragem (ME 430A)

Segundo semestre de 2011

Professor: Caio L. N. Azevedo

Sala: 210 IMECC

e-mail: cnaber@ime.unicamp.br

(preferencialmente, procurar o Professor na supracitada sala, dentro do horário de atendimento. Não serão dirimidas dúvidas via e-mail).

Atendimento (Professor): Segundas-feiras, das 13h às 14h.

Página na internet do curso: http://www.ime.unicamp.br/~cnaber/Material_Amostragem_2011.htm

Horários e Sala de aula:

Segunda -feira : 16h00 às 18h00, Sala CB 06

Quarta-feira : 16h00 às 18h00, Sala CB 04

Monitoria: Marcelo Tavares

Sala & horários à confirmar

1. Programa

1. Introdução à tecnologia de amostragem

1.1 Conceitos e definições básicas: população, amostra, tipos de população e de amostra.t.

1.2 Planejamento amostral: definição e tipos.

2. Amostragem aleatória simples com reposição (AAS_c)

2.1 Definição e propriedades.

2.2 Estimação paramétrica: média, total, variância e proporção.

2.3 Normalidade assintótica dos estimadores e intervalos de confiança

2.4 Tamanho da amostra

3. Amostragem aleatória simples sem reposição (AAS_s)

2.1 Definição e propriedades.

2.2 Estimção paramétrica: média, total, variância e proporção.

2.3 Normalidade assintótica dos estimadores e intervalos de confiança

2.4 Tamanho da amostra

4. Amostragem estratificada (AE)

2.1 Definição e propriedades.

2.2 Estimção paramétrica: média, total e proporção.

2.3 Alocação da amostra pelos estratos.

2.4 Normalidade assintótica dos estimadores e intervalos de confiança

2.5 Tamanho da amostra

5. Estimadores do tipo razão e regressão

2.1 Definição e propriedades.

2.2 Estimção da razão, total e média populacionais sob AAS

2.3 Comparação entre estimadores razão e expansão.

2.4 Comparação entre estimadores regressão e razão.

2.5 Normalidade assintótica dos estimadores e intervalos de confiança

2.6 Tamanho da amostra

6. Amostragem por conglomerados em um estágio (AC₁)

2.1 Definição e propriedades.

2.2 Estimção da média populacional.

2.3 Coeficiente de correlação intraclasse

2.4 Estimção da proporção

2.5 Normalidade assintótica dos estimadores e intervalos de confiança

2.6 Amostragem sistemática e AC

7. Amostragem por conglomerados em dois estágios (AC₂)

2.1 Definição e propriedades.

2.2 Estimação da média populacional: N conhecido, estimador razão e média simples.

2.3 Conglomerados de igual tamanho: estimação da média populacional, usa da correlação intraclasse e eficiência do plano amostral.

8. Recursos computacionais

2. Bibliografia Básica

- **Principal**

- Bolfarine, H. & Bussab, W. O. (2005). *Elementos de amostragem, primeira edição*. Associação Brasileira de Estatística. Projeto Fisher. (pode ser comprado na sede da ABE <http://www.redeabe.org.br/fisher.htm>)

- **Complementar**

- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques, third edition*. Wiley Series, New York.
- Notas de aula e material adicional disponibilizado no site do curso.

3. Critérios de avaliação

- Metodologia de avaliação: três provas, um trabalho e um exame.
- Periodicamente serão entregues listas de exercícios. Recomenda-se resolvê-las na íntegra.
- Média das provas (MP) = $0,3 \cdot NP1 + 0,3 \cdot NP2 + 0,4 \cdot NP3$, em que NP_i : nota da i-ésima prova, i=1,2,3.
- Média Global (MG), calculada da seguinte forma:
 - Se $MP \geq 6,0$, o(a) aluno(a) entregar o trabalho e participar do seminário do Prof. Dalton, $MG = MP + 1 \cdot (NT/10)$, em que NT = nota do trabalho.
 - Se $MP < 6,0$ e/ou o(a) aluno(a) não entregar o trabalho e/ou o aluno(a) não participar do seminário do Prof. Dalton, $MG = 0,8 \cdot MP + 0,2 \cdot NT$. **Caso o(a) aluno(a) não entregue o trabalho NT= 0.**

- Se $MG \geq 6,0$ o(a) aluno(a) estará aprovado(a), caso contrário, terá de fazer EXAME. OBS: o(a) aluno(a) aprovado(a) poderá fazer o EXAME, para melhorar sua nota. Entretanto, ele (a) deverá comunicar sua decisão até uma semana (sete dias) antes, pessoalmente, na sala do Professor.
- Média Final (MF) (em caso de Exame):
 - $MF = 0,5*MG + 0,5*NE$; NE: nota do exame.
 - Se $MF \geq 5,0$, o aluno(a) estará aprovado(a), caso contrário, estará reprovado(a).
 - Caso o aluno tenha sido aprovado com a MG e tenha feito exame, sua média final será $MF^* = \max(MG, MF)$.
- O trabalho será definido posteriormente. Consistirá na aplicação de metodologias estudadas durante o curso. O mesmo deverá ser feito em equipes de exatamente dois componentes. Um representante de cada equipe deverá informar, por e-mail, o nome completo e o RA dos membros da sua equipe. Isso deverá ser feito até o dia 12/09/2011. Os membros de cada equipe serão inteiramente responsáveis pela elaboração e entrega do trabalho. O trabalho deverá ser entregue impresso (pessoalmente) e via-email (basta que um membro de cada equipe o faça), até às 18h00 do dia 21/11/2011, impreterivelmente.
- Frequência mínima para aprovação é de 75%