



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR DO CURSO DE  
BACHARELADO EM ESTATÍSTICA DA UFPB**

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR		CRÉDITOS	CH TOTAL (h)
Amostragem I		4	60
TIPO DE COMPONENTE		NATUREZA	DEPARTAMENTO
Disciplina		Obrigatória	Estatística
CH TEÓRICA (h)	CH PRÁTICA (h)	CH EAD (h)	CH EXTENSÃO (h)
60	0	0	0
EMENTA			
Levantamentos amostrais/Conceitos Básicos. Etapas de um levantamento amostral. O método probabilístico de amostragem. Introdução ao estimador de Horvitz-Thompson. Amostragem aleatória simples. Amostra sistemática. Amostra estratificada. Estimadores do tipo razão. Estimadores do tipo regressão. Amostra por conglomerados.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1 INTRODUÇÃO 1.1 Conceitos iniciais 1.2 Objetivos da área de Amostragem  2 CONCEITOS E CADASTROS 2.1 Fontes de dados 2.2 Definição de pesquisa 2.3 Tipos de pesquisas 2.4 Conceitos fundamentais 2.5 Planejamentos amostrais 2.6 Noções gerais sobre uso de cadastros 2.7 Etapas de um levantamento amostral 2.8 Definições e notações gerais sobre população e amostra 2.9 Método probabilístico de amostragem 2.10 Estatísticas, estimadores e estimativas 2.11 O estimador de Horvitz-Thompson  3 AMOSTRAGEM ALEATÓRIA SIMPLES (AAS) 3.1 Introdução 3.2 Algoritmos de seleção 3.3 Amostragem aleatória simples com ou sem reposição 3.3.1 Algoritmos para amostragem aleatória simples sem reposição: Convencional; Hajek, Fan, Muller e Rezucha 3.4 Estimação da média e do total populacionais 3.5 Estimação da variância populacional e construção de margens de erro para estimadores sob AAS 3.6 Discussões sobre normalidade assintótica de estimadores sob AAS 3.7 Estimação de proporções sob amostragem aleatória simples  4 EFEITO DO PLANO AMOSTRAL (EPA) 4.1 Introdução			



**DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**



4.2 Comparação de planos amostrais

5 CÁLCULO DO TAMANHO DE AMOSTRA

- 5.1 Discussões gerais sobre margem de erro, nível de confiança
- 5.2 Discussões sobre coeficiente de variação de estimadores
- 5.3 Tamanho de amostra para estimação de médias
- 5.4 Tamanho de amostra para estimação de proporções
- 5.5 Tamanho de amostra para testes de hipóteses: Diferença entre médias
- 5.6 Tamanho de amostra para testes de hipóteses: Diferença entre proporções
- 5.7 Tamanho de amostra para testes de hipóteses: Análise de Variância (ANOVA)

6 OUTROS TIPOS DE PLANOS AMOSTRAIS COM EQUIPROBABILISMOS

- 6.1 Amostragem Sistemática
  - 6.1.1 Introdução
  - 6.1.2 Notação, definições básicas
  - 6.1.3 Estimação pontual e intervalar
- 6.2 Amostragem de Bernoulli
  - 6.2.1 Introdução
  - 6.2.2 Notação, definições básicas
  - 6.2.3 Estimação pontual e intervalar
- 6.3 Amostragem Inversa
  - 6.3.1 Introdução
  - 6.3.2 Notação, definições básicas
  - 6.3.3 Estimação pontual e intervalar

7 AMOSTRAGEM COM PROBABILIDADES PROPORCIONAIS AO TAMANHO (PPT)

- 7.1 Introdução
- 7.2 Notação, definições básicas
- 7.3 Tipos de planos amostrais do tipo PPT: Poisson; Sistemática; Pareto
- 7.4 Estimação pontual e intervalar

8 ESTIMAÇÃO DE RAZÕES

- 8.1 Razões populacionais como parâmetros de interesse
- 8.2 Razão de médias
- 8.3 Média de razões
- 8.4 Funções de totais
- 8.5 Estimadores de razões de totais
- 8.6 Estimador do tipo razão para um total populacional
- 8.7 Propriedades do estimador do tipo razão

9 AMOSTRAGEM ESTRATIFICADA

- 9.1 Introdução Notação, definições e estimação
- 9.2 Amostragem Aleatória Estratificada
- 9.3 Métodos de alocação
  - 9.3.1 Alocação proporcional
  - 9.3.2 Alocação uniforme
  - 9.3.3 Alocação ótima de Neyman
- 9.4 Normalidade Assintótica e Intervalos de confiança
- 9.5 Cálculo do tamanho de amostra e EPA



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



10 AMOSTRAGEM CONGLOMERADA

10.1 Introdução

10.2 Amostragem de áreas

10.3 Amostragem conglomerada em um estágio Notação, definições e estimação

10.4 Amostragem conglomerada em dois estágios Notação, definições e estimação

10.5 Amostragem conglomerada em vários estágios Notação

10.6 Relação entre amostragem por conglomerados e amostragem sistemática

10.7 Amostragem conglomerada com PPT em um estágio

10.8 Ideias básicas na escolha de unidades compostas

10.9 Cálculo do tamanho de amostra e EPA

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. **Elementos de Amostragem**. São Paulo: Blucher, 2005. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521214991>>. Minha Biblioteca.

2. SILVA, P. L. N.; BIANCHINI, Z. M.; DIAS, A. J. **Amostragem: Teoria e prática usando R**. Rio de Janeiro: [s.n], 2021. Disponível em: <<https://amostragemcomr.github.io/livro/>>. Online.

3. THOMPSON, S. K. **Sampling**. New York: John Wiley & Sons, Incorporated, 2012. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=818503>>. ProQuest Ebook Central.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. FULLER, W. A. **Sampling Statistics**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2009. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=456083>>. ProQuest Ebook Central.

2. TILLE, Y. **Sampling and Estimation from Finite Populations**. Newark: John Wiley & Sons, Incorporated, 2020. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=6119411>>. ProQuest Ebook Central.

3. CHAUDHURI, A.; STENGER, H. **Survey Sampling: Theory and Methods**. New York: Taylor & Francis Group, 2005. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=264550>>. ProQuest Ebook Central.

4. CHAUDHURI, A. **Network and Adaptive Sampling**. Baton Rouge: Taylor & Francis Group, 2014. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=1398215>>. ProQuest Ebook Central.

5. MANLY, B. F. J.; NAVARRO, A. J. A. **Introduction to Ecological Sampling**. Philadelphia: CRC Press LLC, 2014. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=1378839>>. ProQuest Ebook Central.