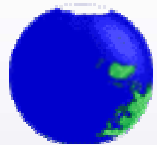


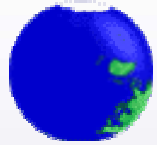
Amostragem

Objetivos

- Identificar as situações em que se deve optar pela amostragem e pelo censo.
- Compreender e relacionar AMOSTRA e POPULAÇÃO.
- Que é Amostragem Aleatória Simples.
- Métodos para a obtenção de Amostragens Aleatórias.
- Características de Tabelas de Números Aleatórios.
- Amostragem Probabilística e Amostragem por Julgamento.
- Variações em Amostragens Aleatórias Simples.



**Você não precisa comer toda a ração
do cachorro para saber o seu sabor.**



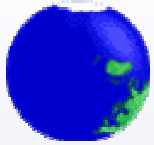
Censo e Amostra

Um censo é o exame de todos os elementos de uma população ou universo.

A amostra é uma parte do universo ou população escolhido de forma a representar o mais fielmente possível o grupo inteiro.

A finalidade da amostragem é fazer generalizações sobre um universo ou uma população grandes sem precisar examinar todos os componentes do grupo.

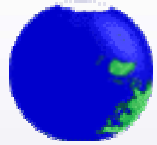
Os elementos de um grupo, de um universo ou uma população são qualquer coisa que possa ser **mensurada**, **contada** ou **ordenada** segundo posições.



O elemento típico representativo da população

População **finita** é aquela que pode ser delimitada.

População **infinita** não podem ser delimitadas, são oriundas de processos: como jogar moedas e observar número de caras e coroas, número de insetos que vão nascer, etc.



Vantagens da Amostra

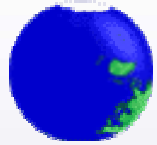
Se a população é infinita o censo é impossível.

Amostras são, em geral, mais atualizadas, sobretudo quando a pesquisa é demorada.

Em testes destrutivos não se pode usar o censo.

Os custos de examinar uma amostra são menores.

São mais precisas que os censos, pois envolvem menos coletores de informações e conseqüentemente menos possibilidades de erros.



Vantagens do Censo

Populações pequenas podem permitir um censo.

Se a amostra é especialmente grande em relação ao tamanho da população às vezes se justifica o censo.

Se se exige precisão completa o censo é obrigatório.

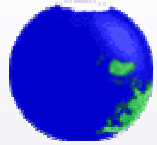
Amostragem Aleatória

Amostragem Aleatória é a mais importante.

Variáveis **discretas** são aquelas que podem ser contadas.

Número de defeitos em aparelhos eletrônicos, de alunos em sala, etc.

Variáveis **contínuas** podem tomar qualquer valor em um dado intervalo. Altura dos alunos, pesos de caixas de frutas, etc.

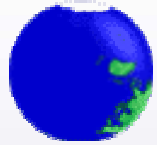


Para populações **discretas** a amostra é aleatória quando todos

os itens da população têm a mesma chance de ser selecionado para a amostra.

Para populações **contínuas** a amostra é aleatória quando a probabilidade de se selecionar qualquer intervalo de valores é igual a percentagem da população que se encontra no mesmo intervalo.

Ou seja, a amostra só é representativa do universo ou população se reproduzir, em menor tamanho, as mesmas proporções ou percentuais do universo estudado.

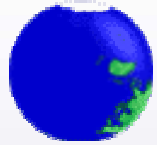


Números Aleatórios – Tabelas

Muito úteis para a obtenção de dados aleatórios.

São números de 0 a 9 agrupados de forma aleatória em seqüências de 2, 3,4 ou mais dígitos obtidos por computador ou sorteio de bolas numeradas com reposição. Muitos livros trazem essas tabelas.

Você relaciona cada um desses números a um item de seu universo, depois colhe a amostra com certeza de que ela é aleatória.



Amostragem Probabilística

Ou científica. A amostragem aleatória é probabilística porque se conhece a probabilidade de todas as combinações amostrais possíveis e é possível calcular-se a estimativa de erro amostral.

Amostragem Probabilística pode ser:

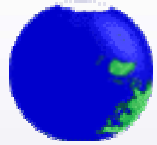
Sistemática

Estratificada

Ou por Conglomerado

Amostragem Probabilística Sistemática

Quando os itens de uma lista **NÃO** apresentam uma ordem determinada se utiliza um critério para selecionar os itens da amostra escolhendo-se a cada ***K-ésimo*** item da amostra. Dividindo-se o tamanho da População pelo tamanho da amostra



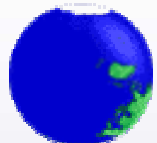
$$K = \frac{N}{n}$$

Assim, se $N = 2500$ e $n = 100$ teremos que $K = 25$ e a cada intervalo de 25 elementos da população o 25º seria escolhido garantindo assim a Amostra Aleatória.

Amostragem Probabilística Estratificada

Pressupõe que a população esteja subdividida em grupos menores (estratos) e homogêneos. Exemplo: Estratificação por sexo, faixa etária, grau de instrução, etc.

Na Amostragem a mesma proporção ou percentual da população deve ser refletida.

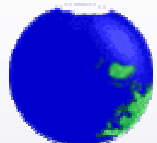


Sexo	
Homens	Mulheres
45%	55%

Faixa Etária				
16 -20	21 -25	26 -30	31 - 35	36 - 40
15%	20%	25%	30%	10%

Classe Socioeconômica		
C	B	A
55%	35%	10%

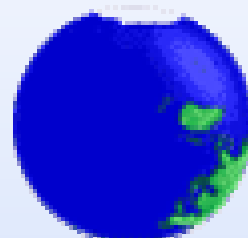
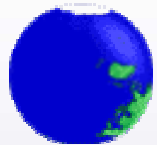
População			Amostra	
Homens	Mulheres		Homens	Mulheres
675.000	825.000		247,5	302,5



Homens Classe			Amostra		
C	B	A	C	B	A
303.750	236.250	67.500	136,125	86,625	24,75
Mulheres Classe					
C	B	A	C	B	A
453.750	288.750	82.500	166,38	105,875	30,25

Homens Classe	Idade				
	16 -20	21 -25	26 - 30	31 - 35	36 - 40
C	20,42	27,23	34,03	40,84	13,61
B	12,99	17,33	21,66	25,99	8,66
A	3,71	4,95	6,19	7,43	2,48
Total	37,13	49,50	61,88	74,25	24,75

Mulheres Classe	Idade				
	16 -20	21 -25	26 - 30	31 - 35	36 - 40
C	24,96	33,28	41,59	49,91	16,64
B	15,88	21,18	26,47	31,76	10,59
A	4,54	6,05	7,56	9,08	3,03
Total	45,38	60,50	75,63	90,75	30,25



Valorizando Nosso Ponto de Vista

www.carvalhonetto.com.br

9981- 4567