

Introdução à Pesquisa

Estatística – Amostra

Pesquisa: de levantamento (*survey*)
experimental (o pesquisador controla)

População: alvo (N)
Acessível ($\leq N$)

Amostra: (tamanho n)
aleatória: simples (sorteio de números)
sistemática (exemplo: a cada grupo de N/n , sorteia um)
estratificada: (sexo, idade, renda, grau de instrução, etc...)
proporcional
uniforme
conglomerados (exemplo: de cada uma das c cidades, escolhe n/c)

não aleatória: cotas (sexo, raça, faixa etária, poder econômico, etc...)
julgamento (conveniência)
comparativo (só os maiores, ou os mais novos, etc...)

Parâmetros: o que se deseja averiguar na população
estimativa (valor do parâmetro na amostra)
erro amostral: | parâmetro – estimativa |

Dados: primários: colhidos
secundários: já estavam arquivados

Variáveis: quantitativas: escala (contínua)
ordem (discreta)

qualitativas: ordinal (1º grau, 2º grau... ou jan, fev, ...)
categoria (inicial, intermediária,... ou ruim, médio, bom,...)
aberta (cor, time, sexo, fumante/não fumante, doente/sadio,...)

Observe: Questionário: planejamento
unidades de medida
piloto

Porque Amostra: economia
tempo
confiabilidade
operacionalidade
destrutividade

Porque não: população pequena
fácil medição
alta precisão

Tamanho da amostra aleatória simples

POPULAÇÃO → AMOSTRA = amostragem
 AMOSTRA → POPULAÇÃO = inferência

N = tamanho da população

n = tamanho da amostra

E_0 = erro amostral tolerável

n_0 = tamanho inicial (máximo) da amostra (dep. E_0), a ser corrigido (conforme N)

Fórmulas:

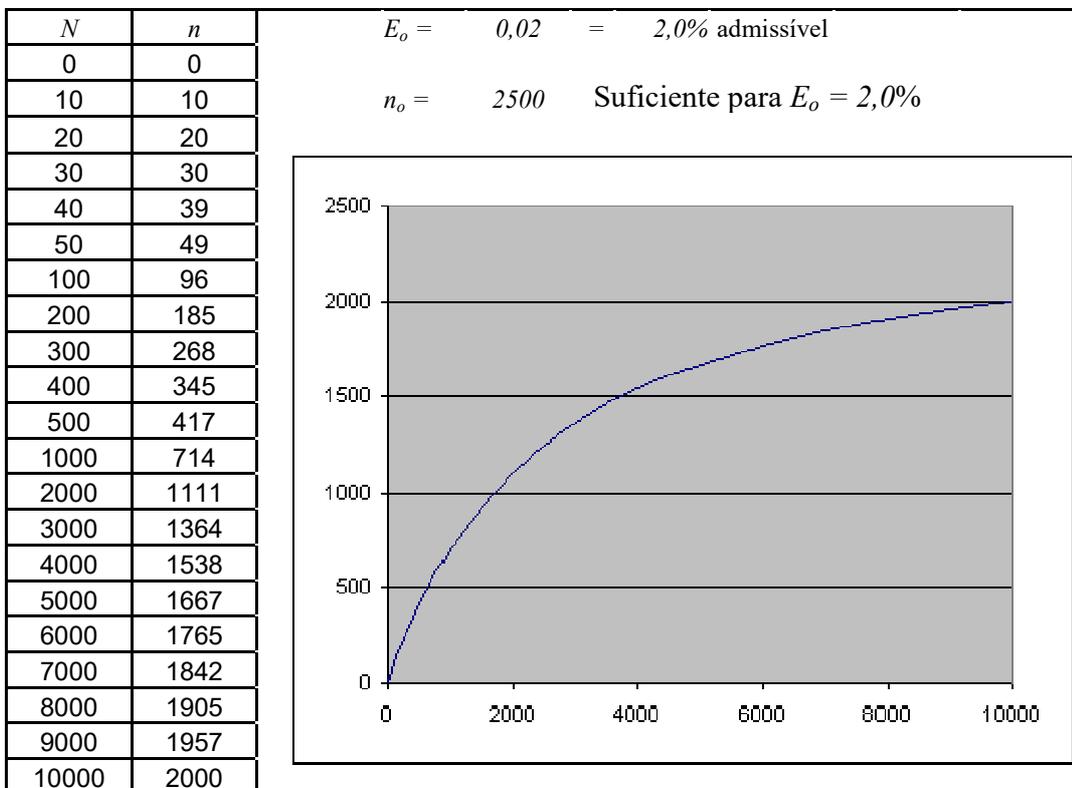
$$n_0 = \frac{1}{E_0^2}$$

(n_0 é inversamente proporcional ao quadrado do E_0)

$$n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0}$$

$n \rightarrow n_0$ (quando N cresce)

Exemplo:



Algumas situações duvidosas

- 1) Num balcão de uma grande loja estão várias cópias de um questionário e uma urna para coletar as respostas. Nele aparece uma pergunta
“Você gosta de responder questionário?”
- 2) Na propaganda de uma faculdade, é apresentado o
“Salário Médio dos Ex-alunos 8 anos antes”.
- 3) Numa entrevista aparece a pergunta
“Que revista você lê?”
- 4) Em outra entrevista aparece a pergunta
”Quantas vezes você escova os dentes?”
- 5) Um psiquiatra afirma que
“Quase todos são neuróticos”
- 6) Numa pesquisa, com entrevistadores negros e brancos, aparece a pergunta
”O povo brasileiros é racista?”

Pergunte-se:

- ☛ *Todos os tipos de elementos da população têm a mesma chance de aparecer na amostra?*
- ☛ *Se refizermos a pesquisa, o(s) resultado(s) se repete(m)?*