

TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM

PROFESSOR: RALPH DOS SANTOS SILVA

1. Uma pesquisa foi feita para estimar a proporção de domicílios de uma pequena vila que têm pelo menos um morador com 65 ou mais. A vila tem 651 domicílios dos quais foram pesquisados 60, e em 11 deles havia moradores com 65 anos ou mais.
 - (a) Estime a proporção P de domicílios na população que tem pelo menos um morador com 65 ou mais.
 - (b) Calcule a margem de erro da estimativa.
 - (c) Baseado nos resultados anteriores, quantos domicílios deveriam ser selecionados para estimar P com uma margem de erro de 0,08, com um nível de significância de 5%?
2. Em uma grande cidade deseja-se estimar a proporção de habitantes que são favoráveis a instalação de uma usina térmica para geração de eletricidade em uma área próxima a uma reserva biológica.
 - (a) Qual deve ser o tamanho de uma amostra aleatória para estimar essa proporção com uma margem de erro de 0,03, com um nível de confiança de 95%?
 - (b) E se o mesmo problema fosse em uma pequena comunidade de $N = 2.000$ habitantes, qual deveria ser o tamanho da amostra, com o mesmo nível de precisão?
3. Supondo que o valor da variância populacional, S^2 , de uma determinada variável de interesse, y , é a mesma, qual dos planos amostrais apresentados abaixo tem maior precisão para estimar a média populacional? Por que?
 - (a) AAS de tamanho 400 de uma população de 4.000;
 - (b) AAS de tamanho 30 de uma população de 300; e
 - (c) AAS de tamanho 3.000 de uma população de 300.000.000.