

## Amostragem I

## Profª Ludmilla

Exercício Prático – AAS

- 1) Seja a população dada no arquivo “população.xls”. Calcule os seguintes parâmetros populacionais da variável de interesse idade:
  - a) Média Populacional
  - b) Total Populacional
  - c) Variância Populacional ( $S^2$ )
  
- 2) Agora suponha que você não conhece os valores da idade para toda a população, selecione uma AAS sem reposição de tamanho  $n=30$  (utilize o Algoritmo de Hájek) e estime os seguintes parâmetros para a idade:
  - a) Estime a média populacional
  - b) Estime a variância populacional e a variância do estimador da média populacional
  - c) Estime o total populacional (Estimador de Hovitz-Thompson)
  - d) Estime a variância do estimador de total de Hovitz-Thompson.
  - e) Calcule os intervalos de 95% de confiança para as estimativas de média e total.
  - f) Compare os resultados estimados com os valores verdadeiros.
  
- 3) Determine o tamanho da amostra necessário para a estimação de média populacional da idade, considerando um nível de confiança de 95% e erro amostral máximo tolerável de 3 anos. Utilize a estimativa de variância da variável de interesse obtida no exercício 2.
  
- 4) Agora Repita os exercícios 2 e 3 considerando uma AAS com repetição de tamanho  $n=30$ .
- 5) Compare as estimativas de variância a partir da DEFF. O que você conclui?