

4. AMOSTRAGEM, COLETA E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

1. **Regra Básica: evitar viés (desvios): Amostra deve ser absolutamente aleatória**
 - 1.1. Cada indivíduo da população deve ter a mesma chance de ser escolhido
 - 1.2. Amostras auto selecionadas não têm validade científica
2. **Definição da População-Alvo: Todo o grupo de indivíduos que você quer estudar**
 - 2.1. Deve ser bem definida para que a amostra possa ser bem definida
 - 2.2. Opinião dos usuários de transporte coletivo em Ribeirão Preto: todos os usuários
3. **Definição da Amostra: deve ser representativa da população-alvo**
 - 3.1. Porcentagem da população, segundo erro amostral suportável 2% a 5%
 - 3.2. Erro amostral: fórmulas aproximadas e fórmulas mais precisas
 - 3.2.1. Fórmulas aproximadas: tamanho da população e erro suportável
 - 3.2.2. Fórmulas mais precisas: tamanho da população e variância na população
 - 3.2.2.1. Necessário estudo-piloto antes de definir a amostra

$$E = \frac{1}{\sqrt{n}}$$

$$n = \frac{1}{E^2}$$

$$n = \frac{N * \frac{1}{E^2}}{N + \frac{1}{E^2}}$$

n: tamanho da amostra
N: tamanho da população
E: erro amostral (decimal)

$$n = \left[\frac{Z_{\alpha/2} * \sigma}{E} \right]^2$$

n: tamanho da amostra
 $Z_{\alpha/2}$: Valor z para intervalo de confiança
 σ : desvio padrão populacional
E: erro amostral (decimal)

$$E = \sqrt{\frac{N - n}{N * n}}$$