

ESTIMANDO UMA PREVALÊNCIA, POPULAÇÃO FINITA, ERRO ABSOLUTO, AAS

Elementos

p : prevalência populacional idealizada

d : precisão absoluta

N : tamanho da população

γ : coeficiente de confiança

Contexto

Estudos transversais, onde o objetivo é estimar uma prevalência populacional e considera-se o tamanho da população de dimensão finita.

Equação

$$n = \frac{z_{(1-\gamma)/2}^2 N p (1-p)}{d^2 (N-1) + z_{(1-\gamma)/2}^2 p (1-p)}$$

Exemplo

Um estudo objetiva estimar a prevalência da anemia em idosos cadastrados no Programa de Saúde da Família (PSF) de um município. São cadastrados $N = 2500$ idosos. Deseja-se determinar o tamanho amostral suficiente para estimar uma prevalência de anemia de 11% com precisão de 3,5%. Para um coeficiente de confiança de 95%, são necessários ao estudo

ESTIMANDO UMA MÉDIA, POPULAÇÃO INFINITA, AAS

Elementos

σ : desvio padrão populacional da variável de interesse

d : precisão absoluta

γ : coeficiente de confiança

Contexto

Estudos transversais, onde o objetivo é estimar uma média populacional e considera-se o tamanho da população infinitamente grande.

Equação

$$n = \frac{z_{(1-\gamma)/2}^2 \sigma^2}{d^2}$$

Exemplo

Um estudo objetiva estimar a média da densidade mineral óssea na coluna lombar de mulheres após a menopausa. Na literatura, encontramos $\sigma = 0,16 \text{ g/cm}^2$. Assim, para estimar a média populacional com uma precisão absoluta de $0,04 \text{ g/cm}^2$ e um coeficiente de confiança de 95%, é necessária uma amostra de

ESTIMANDO UMA MÉDIA, POPULAÇÃO FINITA, AAS

Elementos

σ : desvio padrão populacional da variável de interesse

d : precisão absoluta

N : tamanho da população

γ : coeficiente de confiança

Contexto

Estudos transversais, onde o objetivo é estimar uma média populacional e considera-se o tamanho da população finito.

Equação

$$n = \frac{z_{(1-\gamma)/2}^2 N \sigma^2}{d^2 (N-1) + z_{(1-\gamma)/2}^2 \sigma^2}$$

Exemplo

Um pesquisador objetiva estudar o estado nutricional de escolares das Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEF) de um município. A população é de $N = 1800$ escolares. Considerando um desvio padrão de $\sigma = 4 \text{ kg/m}^2$ para o índice de massa corporal (IMC), uma precisão absoluta de $0,5 \text{ kg/m}^2$ e um coeficiente de confiança de 95%, é necessária ao estudo uma amostra de

ESTIMANDO UM RISCO RELATIVO

Elementos

θ : risco relativo populacional idealizado

ε : erro relativo (%)

p_2 : probabilidade da doença entre os indivíduos não expostos

γ : coeficiente de confiança

Contexto

Estudos de coorte, onde o objetivo é estimar um risco relativo populacional com um dado erro relativo.

Equação

$$n = \frac{z_{(1-\gamma)/2}^2 \left[\frac{1-p_1}{p_1} + \frac{1-p_2}{p_2} \right]}{[\ln(1-\varepsilon)]^2} \quad \text{tal que } p_1 = \theta p_2$$

Exemplo

Um pesquisador objetiva investigar se crianças cujas mães fumaram durante a gestação possuem maior risco de desenvolver asma. De um estudo anterior, cerca de 17% das crianças cuja mãe não fumou na gestação desenvolveram asma. Para estimar um risco relativo da ordem de 1,6 com erro relativo de 20% e um coeficiente de confiança de 95%, é necessária ao estudo uma amostra de

Resposta: 584 crianças expostas e 584 crianças não expostas