



**Ministério da Educação
Universidade Federal Rural da Amazônia
Curso de Engenharia Florestal**

Disciplina: Inventário Florestal (EFBEL249) – Engenharia Florestal/Forma Pará - Pacajá

Docente: Deivison Venicio Souza

Discente: _____ Matrícula: _____

**Amostragem Aleatória Simples - AAS
(Estudo de Caso - *Pinus taeda*/Sanquetta et al., 2023; pg. 124)**

👉 Em um talhão de *Pinus taeda* plantado em uma área de 40 hectares, foi realizado um inventário cujo objetivo é estimar o volume de madeira da população em questão. Para realização do inventário foi utilizado o processo de amostragem aleatória simples, onde se deseja saber quantas parcelas de 600 m² devem ser usadas para atingir a precisão desejada. A definição do número ideal de parcelas depende da variabilidade da população. Para isto, foi realizado um inventário piloto, onde foram medidas 16 parcelas (Tabela 1), com a finalidade de obter a variância da população e assim estimar a intensidade amostral para o inventário definitivo. Para o cálculo das estimativas considere o erro máximo admissível de 10% e uma probabilidade de 95%. Assim, pede-se:

Com nas informações supracitadas e nos dados da Tabela 1, pede-se:

- 1) Calcular a média aritmética amostral do volume por hectare (m³/600m²).
- 2) Calcular a variância, desvio padrão e coeficiente de variação amostral do volume por hectare (m³/600m²).
- 3) Calcular a intensidade amostral (n) em função da variância e do coeficiente de variação (Lembre-se: é preciso definir se a população é finita ou infinita). Ademais, admita um limite de erro máximo de 10% para estimativa da média amostral, e uma probabilidade de 95%. (Obs.: Não esquecer de recalculer a intensidade amostral). Interprete o resultado encontrado.
- 4) Calcular o erro padrão da média amostral (m³/600m²).
- 5) Calcular o erro de amostragem absoluto (m³/600m²) e relativo (%).
- 6) Calcular o intervalo de confiança para a média (Limite inferior e superior)
- 7) Calcular o volume total de madeira na população de 40 hectares.
- 8) Calcular o intervalo de confiança para o total da população (Limite inferior e superior).
- 9) O Inventário Piloto pode ser convertido em Inventário Definitivo? Justifique sua resposta?
- 10) Preencha o quadro abaixo com as estimativas encontradas e respectivas unidades de medidas.

Tabela 1: Volume total de madeira por parcela.

Parcela	Volume (m ³ /600m ²)
P1	20,85
P2	19,47
P3	24,13
P4	24,34
P5	25,13
P6	22,37
P7	22,51
P8	19,78
P9	25,05
P10	28,84
P11	23,7
P12	24,78
P13	22,58
P14	23,7
P15	36,16
P16	17,83

Estatísticas	Estimativa	Unidade de Medida
1 - Média aritmética amostral		
2 - Variância amostral		
3 - Desvio padrão amostral		
4 - Coeficiente de variação amostral		
5 - Intensidade amostral		
6 - Erro padrão da média amostral		
8 - Erro de amostragem absoluto		
9 - Erro de amostragem relativo		
10 - Intervalo de confiança para média (Limite Inferior)		
11 - Intervalo de confiança para média (Limite Superior)		
12 - Total da população		
13 - Intervalo de confiança para o total da população (Limite Inferior)		
14 - Intervalo de confiança para o total da população (Limite Superior)		
15 - Intensidade de desbaste (Reserva Legal)		