

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE ENGENHARIA FLORESTAL
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
Disciplina: Dendrometria
Professor: Gabriel Agostini Orso

1. Relação Hipsométrica

Seja o seguinte conjunto de árvores:

Tabela 1 - Conjunto de dados de árvores.

n	d	h	n	d	h
1	23,1		14	15,3	15,3
2	16	16,13	15	14,5	
3	18,7	17,76	16	13,7	16,5
4	17,4	17,38	17	21,3	19,1
5	16,7		18	16,1	18,22
6	14,3	16	19	14	17
7	12,8	13,34	20	18,4	
8	13,4	16,37	21	19,1	18,15
9	14,8		22	13,7	15,71
10	12,3	15,72	23	11,4	13,95
11	15,2	17,38	24	10,6	
12	16,3	18,04	25	16,4	16,7
13	12,8	13,2			

a) Ajuste a seguinte equação hipsométrica

$$h = \beta_0 + \beta_1 \cdot \frac{1}{d}$$

b) Calcule o erro padrão de estimativa (S_{yx}) nas escalas absoluta e relativo, e calcule o coeficiente de determinação (R^2)

c) Estime a altura das árvores remanescentes

Bom trabalho

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE ENGENHARIA FLORESTAL
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

Disciplina: Dendrometria
Professor: Gabriel Agostini Orso

2. a) Transforme os seguintes modelos para sua forma linearizada ($Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot X$)

$$h = \beta_0 d^{\beta_1}$$

$$h = 1,3 + (\beta_0 + \beta_1 \cdot d)^3$$

Informe, para qual modelo, qual é a variável Y e qual é a variável X

- b) Com os dados da Tabela abaixo, ajuste o modelo utilizando um dos dois modelos linearizados. Calcule os betas, R^2 e erro padrão de estimativa.

n	DAP	h	n	DAP	h
1	21,1	21,3	16	32,8	22,6
2	21,8	19,8	17	32,8	25,9
3	22,4	19,2	18	33,8	26,2
4	26,7	21,9	19	34,8	21,6
5	27,2	24,7	20	35,1	19,5
6	27,4	25,3	21	35,6	23,8
7	27,9	20,1	22	36,1	24,4
8	27,9	22,9	23	36,8	22,6
9	28,2	24,4	24	40,6	21,9
10	28,4	22,9	25	41,4	23,5
11	28,7	24,1	26	43,9	24,7
12	29,0	23,2	27	44,5	25,0
13	29,0	23,2	28	45,5	24,4
14	29,7	21,0	29	45,7	24,4
15	30,5	22,9	30	45,7	24,4