

# 1º TESTE PRÁTICO DE INVENTÁRIO FLORESTAL

19 de março de 2019

## Variáveis dendrométricas ao nível da árvore

Nome: \_\_\_\_\_

O teste prático está cotado para 15 valores.

1. Considere os dados de um pinheiro abatido para efeito de cubagem.

Medição de árvores abatidas			
Talhão:	22		
Parcela:	2		
Árvore:	21	Data abate:	1998

Alturas (m)			
total			do cepo
em pé	no chão		0.09
-	26.10		

Comprimento toro (m)	Diâmetros (cm)			
	Diâmetro com casca		Diâmetro sem casca	
	1	2	1	2
0.09	39.5	37.3	25.1	24.5
1.21	30.1	30.6	22.3	22.1
2.40	25.7	25.1	21.8	21.3
2.40	22.1	22.0	18.5	18.2
2.40	20.1	19.8	16.0	15.8
2.40	18.5	17.4	14.8	13.7
2.40	14.3	14.8	11.2	11.5
2.40	11.4	11.1	8.2	8.0
2.40	8.6	8.9	5.7	6.0
2.40	6.2	6.4	4.1	4.4
2.40	5.1	5.8	3.0	3.5
2.40	4.8	4.9	3.8	3.9
0.80				

- 1.1 Calcule o volume total com casca, recorrendo a uma metodologia de cubagem rigorosa que lhe pareça adequada ao tipo de dados de que dispõe. **(2.5 valores)**
- 1.2 Calcule a espessura da casca correspondente a cada medição de diâmetros. **(1 valor)**
- 1.3 Represente graficamente o perfil do tronco da árvore utilizando para eixo dos xx a altura de despona e para eixo dos yy os correspondentes diâmetros de despona. **(1 valor)**
- 1.4 Faça uma estimativa, por interpolação linear, do diâmetro com casca a 16% da altura da árvore. **(1.5 valores)**
- 1.5 Calcule o coeficiente de forma ordinário e o coeficiente de forma dos 16% utilizando o volume com casca. **(1.5 valores)**

**2. Com base nos valores do diâmetro à altura do peito e da altura da árvore do exercício anterior, e utilizando as equações que se seguem, calcule:**

**2.1** o volume total da árvore com casca e com cepo. **(1 valor)**

**2.2** o volume total da árvore sem casca e com cepo. **(1.5 valores)**

**2.3** o volume com casca e com cepo por categorias de aproveitamento, usando as categorias. **(5 valores):**

categoria A: diâmetros com casca superiores a 22 cm e toros com comprimento igual a 2.2 m

categoria B: diâmetros com casca entre 22 e 14 cm, assim como os que não tenham sido incluídos na categoria A

categoria C: diâmetros com casca entre 14 e 6 cm

bicada: o restante volume

Equação de volume total (com casca e cepo):
$v=0.01177+0.0000353 \times d^2 \times h$
Percentagem de casca:
$\%casca=48.762+0.052 \times d - 0.948 \times h$
Equação de volume percentual (com casca e com cepo):
$Pv_{di} = \frac{v_{di}}{v} = e^{-1.3923 \left( \frac{di}{d} \right)^{4.4379}}$
Equação de perfil do tronco (com casca):
$d_i = d \left[ 2788.2 \left( \frac{1}{d^2 h} \right) \left( \frac{h-h_i}{h} \right)^{83.6914} + 1.1062 \left( \frac{h-h_i}{h} \right)^{1.3867} \right]^{0.5}$

d (cm) e h (m) são, respetivamente, o diâmetro à altura do peito com casca e a altura total da árvore;  $d_i$  (cm) é o diâmetro de despona com casca;  $Pv_{di}$  é a proporção de volume com casca e com cepo até ao diâmetro de despona  $d_i$ ;  $h_i$  (m) é a altura a que se observa o diâmetro de despona  $d_i$ .