

# 1º TESTE PRÁTICO DE INVENTÁRIO FLORESTAL

2 de março de 2021

## Variáveis dendrométricas ao nível da árvore

Nome: André Gouveia

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

Alturas (m)				
total			do cepo	
em pé	no chão		0.15	
	18.10			

  

Diâmetros (cm)				
Comp. do toro	Diâmetro com casca		Diâmetro sem casca	
	1	2	1	2
	0.15	42.00	39.00	36.00
1.15	33.50	31.00	29.50	29.00
2.20	34.50	33.00	28.50	27.50
2.20	33.00	31.00	27.00	27.00
2.20	29.00	29.00	24.50	25.00
2.20	26.00	26.00	23.00	24.00
2.20	22.50	22.00	20.00	20.50
2.20	16.00	15.50	15.50	14.50
2.20	7.00	10.00	6.50	8.00
1.40				

- 1.1 Calcule o volume total sem casca, recorrendo a uma metodologia de cubagem rigorosa que lhe pareça adequada ao tipo de dados de que dispõe. **(3.5 valores)**
- 1.2 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. **(2 valores)**
- 1.3 Faça uma estimativa, por interpolação linear, do diâmetro sem casca a 13% da altura da árvore. **(2 valores)**
- 1.4 Calcule o coeficiente de forma ordinário e o coeficiente de forma dos 13% utilizando o volume sem casca. **(2 valores)**

2. Utilizando as equações que se seguem, calcule:

2.1 o volume total da árvore com casca e com cepo. **(1.5 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. **(7.5 valores):**

categoria A: diâmetros com casca superiores a 23 cm e toros com comprimento mínimo de 2.5 m

categoria B: diâmetros com casca entre 23 e 13 cm, assim como os que não tenham sido incluídos na categoria A

categoria C: diâmetros com casca entre 13 e 7 cm

bicada: o restante volume

Equação de volume total (com casca e cepo):		
Sines (Falcão, 1994)	$v = \beta_0 d^{\beta_1} h^{\beta_2}$ v(m <sup>3</sup> ) d(cm) h(m)	$\beta_0 = 0.00005126$ $\beta_1 = 2.0507$ $\beta_2 = 0.8428$
Percentagem de casca:		
%casca = 48.762 + 0.052 x d – 0.948 x h		
Equação de volume percentual (com casca e com cepo):		
Sines (Falcão, 1994)	$P_{di} = \frac{v_{di}}{v} = e^{-\beta_0 \frac{d_i^{\beta_1}}{d^{\beta_2}}}$ d(cm) d <sub>i</sub> (cm) P <sub>di</sub> (%)	$\beta_0 = 0.7084$ $\beta_1 = 4.5317$ $\beta_2 = 4.3164$
Equação de perfil do tronco (com casca):		
Sines (Falcão, 1994)	$d_i = d \left[ -\beta_0 \left( \frac{h_i}{h} - 1 \right) + \beta_1 \left( \frac{h_i^2}{h} - 1 \right) \right]^{0.5}$ d (cm) d <sub>i</sub> -diâmetro (cm) à altura h <sub>i</sub> (m)	$\beta_0 = 2.1823$ $\beta_1 = 0.8591$

d (cm) e h (m) são, respetivamente, o diâmetro à altura do peito com casca e a altura total da árvore; d<sub>i</sub> (cm) é o diâmetro de despona com casca; P<sub>di</sub> é a proporção de volume com casca e com cepo até ao diâmetro de despona d<sub>i</sub>; h<sub>i</sub> (m) é a altura a que se observa o diâmetro de despona d<sub>i</sub>.