



**Pergunte ao Euca Expert / Ask the Euca X Pert**

**[www.eucalyptus.com.br](http://www.eucalyptus.com.br)**

**[www.celso-foelkel.com.br](http://www.celso-foelkel.com.br)**

---

**Perguntas / Questions**

---

**Pergunta nº: 1731/Question nº: 1731**

**Título:/Title: [Como cubar toras de madeira](#)**

**Por: / By: [Robson Júnior da Silveira](#)**

**E-mail: [Robsonjunior@totvs.com.br](mailto:Robsonjunior@totvs.com.br)**

**Questão: /Question:**

**Celso, boa tarde.** Poderia me ajudar?

Como faço para medir o volume de toras retiradas de plantio de eucaliptos com árvores bem volumosas?

Meço a circunferência do meio da tora, para ter uma média, para achar o raio e depois o volume? São 10 toras de 20 metros de altura e na base tem 1,60 de circunferência. As pontas das árvores já foram tiradas e está na grossura de um mourão.

**Atenciosamente e obrigado  
Robson**

---

## **Resposta por Celso Foelkel: / Answer by Celso Foelkel:**

**Caro Robson,**

Como as suas toras já foram retiradas e devem estar já descascadas, o volume de madeira de cada tora pode ser obtido de maneira simples da seguinte forma:

- Medir o comprimento de cada tora
- Medir o diâmetro médio em dois sentidos perpendiculares de diversas seções da mesma tora, evitando medir em regiões onde as toras estejam abertas devido a rachaduras. Em geral se medem as extremidades, o meio e se as toras são mais longas que seis metros se medem também os diâmetros a cada 25% do comprimento dessa tora.
- Calcular a média de todos esses diâmetros, que vai fornecer um valor representativo do diâmetro médio de toda a tora.
- Caso prefira, pode medir a circunferência de cada seção, descontando o valor das rachaduras. O diâmetro é calculado pela divisão da circunferência por 3,1416
- Usar a seguinte fórmula para calcular o volume:

$$\text{Volume} = 3,1416 \times [(\text{Diâmetro Médio})^2/4] \times (\text{Comprimento da tora})$$

Todas as medidas devem ser em metros e o volume sairá assim em metros cúbicos.

Exemplo:

Diâmetro médio = 0,35 m

Comprimento da tora = 6,6 m

$$\text{Volume} = 3,1416 \times [(0,35)^2/4] \times 6,6 = 0,635 \text{ m}^3$$

Existem outras maneiras de se cubicar ou cubicar toras, algumas simples, outras mais sofisticadas.

Conheça navegando em:

[https://www.google.com.br/search?source=hp&ei=ePGIXMiHEsqy5OUPmLej6Ac&q=cubar+toras&btnK=Pesquisa+Google&oq=cubar+toras&gs\\_l=psy-ab.3..0j0i22i30l3.779.3088..4390...0.0..0.331.1720.0j11j0j1.....0....1..gws-wiz.....0..35i39j0i131j0i67j0i131i67j0i10j0i203j0i22i10i30.Kx1VNrynUcg](https://www.google.com.br/search?source=hp&ei=ePGIXMiHEsqy5OUPmLej6Ac&q=cubar+toras&btnK=Pesquisa+Google&oq=cubar+toras&gs_l=psy-ab.3..0j0i22i30l3.779.3088..4390...0.0..0.331.1720.0j11j0j1.....0....1..gws-wiz.....0..35i39j0i131j0i67j0i131i67j0i10j0i203j0i22i10i30.Kx1VNrynUcg)

**Um abraço  
Celso Foelkel**

---