



**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: 1301/Question nº: 1301**

**Título:/Title: [Quantificação de cascas presentes em cavacos de eucalipto](#)**

**Por: / By: [Marileide Gomes da Silva](#)**

**E-mail: [marileides@suzano.com.br](mailto:marileides@suzano.com.br)**

**Questão: /Question:**

**Prof. Celso, boa tarde!**

Tudo bem por aí?

Estou precisando de sua ajuda na seguinte questão:

Estamos querendo quantificar a porcentagem de casca em relação ao volume de madeira processado aqui na fábrica, então pensamos em pesar as cascas e verificar o teor de umidade e na sequência transformar kg seco para m<sup>3</sup>. No entanto, para isso precisamos ter a

densidade básica das cascas, gostaria de saber o que o senhor pensa desta maneira de quantificar a casca. E se compartilhar da mesma ideia, se tem algum procedimento para fazer a densidade básica das cascas ou se podemos utilizar o mesmo valor utilizado para cavacos?

Desde já muito obrigada!  
Saúde da sua aula.

**Grande abraço**  
**Marileide**

---

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

**Bom dia cara Marileide;**

Sugiro o seguinte:

- Na alimentação de cavacos ao digestor coletar 10 amostras (baldes de 10 litros) de cavacos – ao acaso – uma por turno.
- Pesar cada amostra de cavacos, tendo para isso um peso úmido. A seguir – determinar umidade e calcular o peso seco a partir de 3 subamostras de 100 gramas cada.
- Com o peso que sobrou em cada balde, separar uma a uma as partículas de casca, secar todas e encontrar o peso seco de casca por amostra
- Dos cavacos remanescentes da madeira de cada amostra tomar subamostras para determinar a densidade básica.
- Pode fazer a densidade básica das partículas de casca também (mesmos métodos dos cavacos de madeira), mas se quiser usar um dado médio, acredito que  $0,3 \text{ g/cm}^3$  é um bom número médio.
- Caso queira fazer as relações com base em densidades aparentes, teriam que se determinar as densidades aparentes método ABNT NBR 11941 para cavacos puros de madeira e partículas de casca. Para isso você pode usar os materiais separados nos testes. As tiras maiores de casca podem ser cortadas do tamanho dos cavacos.

- Com base nos pesos secos, densidades básicas e aparentes e teores de umidade você poderá encontrar as proporções de casca nos cavacos base peso seco e base volumes.

**Um abraço**  
**Celso**

---