

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA FLORESTAL**  
**CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL**  
**Disciplina: Silvicultura Tropical: Sistemas e Planejamento**  
**Professor: Gabriel Agostini Orso**

Suponha que uma determinada fábrica necessite de um fornecimento contínuo de 500 m<sup>3</sup>/dia de madeira, e cabe a você fornecer opinião técnica sobre quais máquinas florestais utilizar no corte. A empresa utiliza toras de tamanho específico em seu processo, e é oportuno que estas cheguem na fábrica já com as dimensões adequadas.

Procurando na literatura especializada, você encontrou informações sobre a produtividade de algumas máquinas florestais (Tabela 1):

*Tabela 1 - Produtividade de máquinas florestais.*

	Feller-buncher	Garra traçadora	Harvester
Produtividade (P) [árv/he]	347	360	183
Custo operacional (C) [R\$/m <sup>3</sup> ]	2,67	1,20	3,55
Eficiência Operacional (E) [he/h]	85%	85%	79%

Sabendo que o volume médio das árvores a campo é de 0,14 m<sup>3</sup>, qual seria sua opinião técnica sobre quais máquinas utilizar? Escreva sua resposta em formato dissertativo, justificando e embasando sua escolha com razões e números.

Para embasar sua resposta, você deverá calcular algumas quantidades, são elas:

- a produtividade (m<sup>3</sup>/he – metros cúbicos por hora efetiva de trabalho) de cada máquina
- O custo por hora efetiva de trabalho (R\$/he) de cada máquina
- O tempo necessário (em horas efetivas) para que cada sistema supra a demanda da empresa
- O tempo necessário (em horas corridas) para que cada sistema supra a demanda da empresa
- O custo total para garantir o abastecimento

Para a conversão das horas efetivas em horas corridas, utilize

$$h = \frac{he}{E}$$

Por exemplo, 3 he, com uma eficiência E = 0,85 (85%) equivalem a

$$h = \frac{3}{0,85} = 3,53$$

Bom trabalho