

**62.**

A usina de Itaipu é uma das maiores hidrelétricas do mundo em geração de energia. Com 20 unidades geradoras e 14 000 MW de potência total instalada, apresenta uma queda de 118,4 m e vazão nominal de 690 m<sup>3</sup>/s por unidade geradora. O cálculo da potência teórica leva em conta a altura da massa de água represada pela barragem, a gravidade local (10 m/s<sup>2</sup>) e a densidade da água (1 000 kg/m<sup>3</sup>). A diferença entre a potência teórica e a instalada é a potência não aproveitada.

Disponível em: [www.itaipu.gov.br](http://www.itaipu.gov.br). Acesso em: 11 maio 2013 (adaptado).

Qual é a potência, em MW, não aproveitada em cada unidade geradora de Itaipu?

- A** 0
- B** 1,18
- C** 116,96
- D** 816,96
- E** 13 183,04

**Alternativa: C**

Conforme o texto, cada unidade gerada oferece 700 MW de potência.

Cada queda oferece, teoricamente, uma potência:

$$P = \frac{m}{\Delta t} \cdot g \cdot h \Rightarrow P = 690 \cdot 1\,000 \cdot 10 \cdot 118,4 \Rightarrow P = 816,96 \cdot 10^6 \text{ W}$$

$$P = 816,96 \text{ MW}$$

Logo, a diferença entre a potência teórica e a instalada, por unidade geradora, é:

$$\Delta P = 816,96 - 700 = 116,96 \text{ MW}$$

