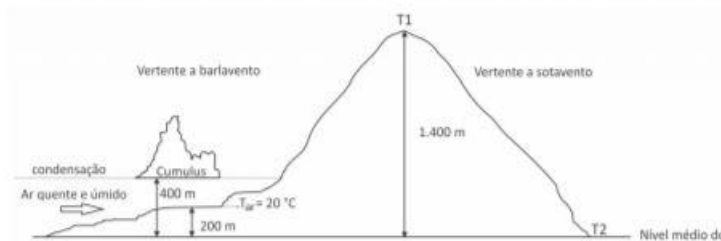


Questão 12

À medida que a parcela de ar se eleva na atmosfera, nos limites da troposfera, a temperatura do ar decai a uma razão de 1°C a cada 100 metros (Razão Adiabática Seca - RAS) ou $0,6^\circ\text{C}$ a cada 100 metros (Razão Adiabática Úmida - RAU).



Considerando os conceitos e a ilustração, é correto afirmar que as temperaturas do ar, em graus Celsius, T_1 e T_2 , são, respectivamente,

- (A) 8,0 e 26,0.
- (B) 12,8 e 28,0.
- (C) 12,0 e 26,0.
- (D) 12,0 e 20,4.
- (E) 11,6 e 20,4.

Note e adote:
 Utilize RAS ou RAU de acordo com a presença ou não de ar saturado.
 T_{ar} : temperatura do ar.

ALTERNATIVA C

Ar úmido “sobe” 200 m em estado não saturado à razão de $1^\circ\text{C}/100\text{ m}$. Após o nível de condensação, o ar satura e “sobe” mais 1000 m à razão de $0,6^\circ/100\text{ m}$, até o ponto T_1 .

$$T_1 = 20^\circ\text{C} - \left(1000\text{ m} \cdot \frac{0,6^\circ\text{C}}{100\text{ m}}\right) - \left(200\text{ m} \cdot \frac{1^\circ\text{C}}{100\text{ m}}\right)$$

$$T_1 = 20^\circ\text{C} - 6^\circ\text{C} - 2^\circ\text{C}$$

$$T_1 = 12^\circ\text{C}$$

Após chegar à temperatura $T_1 = 12^\circ\text{C}$, o ar “desce” 1400 m até T_2 sem formação de nuvens, ou seja, sem saturação do vapor de água.

$$T_2 = 12^\circ\text{C} + \left(1400\text{ m} \cdot \frac{1^\circ\text{C}}{100\text{ m}}\right)$$

$$T_2 = 12^\circ\text{C} + 14^\circ\text{C}$$

$$T_2 = 26^\circ\text{C}$$