

Nome: \_\_\_\_\_ Unidade: \_\_\_\_\_  
 Curso: \_\_\_\_\_ Sala: \_\_\_\_\_ Matricula: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

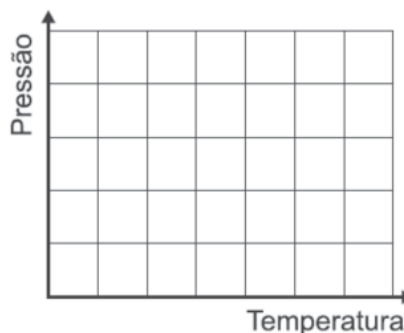
**QUESTÃO 1 (valor 100 pontos)**

(UFMG – 2007) Um reservatório fechado contém certa quantidade de hélio gasoso à pressão  $P_i$ . Num primeiro processo, esse gás é aquecido, lentamente, de uma temperatura inicial  $T_i$  até uma temperatura  $T_f$ .

Num segundo processo, um pequeno orifício é aberto na parede do reservatório e, por ele, muito lentamente, deixa-se escapar um quarto do conteúdo inicial do gás. Durante esse processo, o reservatório é mantido à temperatura  $T_f$ .

Considerando essas informações,

- ESBOCE, no quadro ao lado, o diagrama da pressão em função da temperatura do gás nos dois processos descritos. JUSTIFIQUE sua resposta.



- Considere que  $P_i = 1,0 \times 10^5 \text{ N/m}^2$  e que as temperaturas são  $T_i = 27 \text{ }^\circ\text{C}$  e  $T_f = 87 \text{ }^\circ\text{C}$ . CALCULE o valor da pressão do gás no interior do reservatório, ao final do segundo processo.

