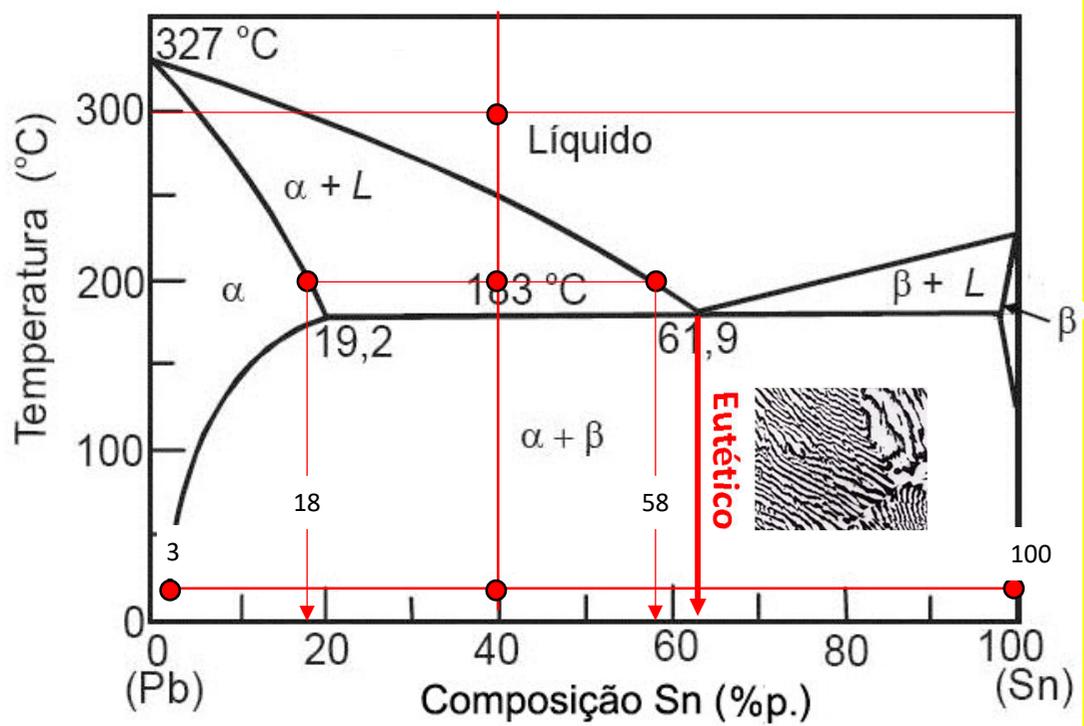


Exercício 4 – Calcule a quantidade e a composição química de cada fase de uma liga Pb-Sn com 60% de Pb,, conforme figura abaixo, à 300 °C, 200 °C, e na temperatura ambiente. Faça também um desenho da provável estrutura na temperatura ambiente.



300 °C
 100 % líquido Comp. Química = 40% Sn e 60% Pb

200 °C
 Existem 2 fases: Líquido (L) e Sólido(α) (Regra da Alavanca)

$$\%L = \frac{40-18}{58-18} \cdot 100\% = 55\%$$

$$\%\alpha = \frac{58-40}{58-18} \cdot 100\% = 45\%$$

Comp. Química (L) = 58% Sn e 42% Pb
 Comp. Química (α) = 82% Pb e 18% Cu

25 °C
 Existem 2 fases sólidas, α e β, e 2 microconstituintes (visíveis no microscópio), o α primário formado acima de 183 °C e o eutético (α e β)

$$\% \alpha_T = \frac{100-40}{100-3} \cdot 100\% = 62\% \quad \%\beta = \frac{40-3}{100-3} \cdot 100\% = 38\%$$

A fase α calculada acima é a e total, ou seja, a fase α primária e fase α que forma o eutético com o β. Portanto:

$$\% \text{eutético} = \frac{40-3}{61,9-3} \cdot 100\% = 63\% \quad \% \alpha_{\text{prim.}} = \frac{61,9-40}{61,9-3} \cdot 100\% = 37\%$$

$$\% \alpha_{\text{eutético}} = \alpha_T - \alpha_{\text{prim.}} = 62 - 37 = 25\%$$

