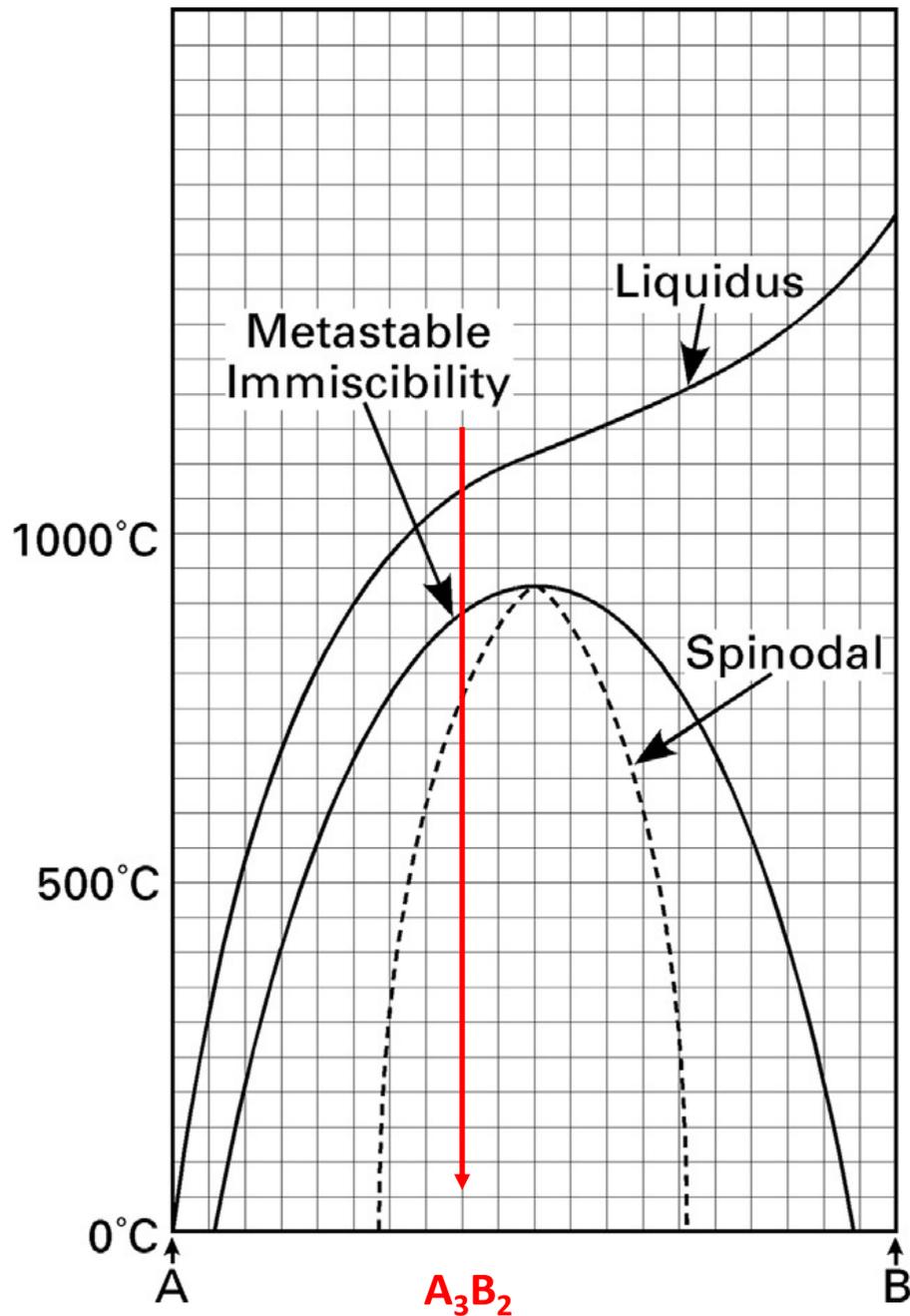


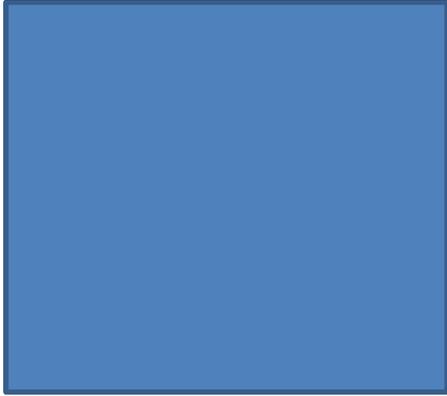
Exercício 4.1

Varshneya & Mauro

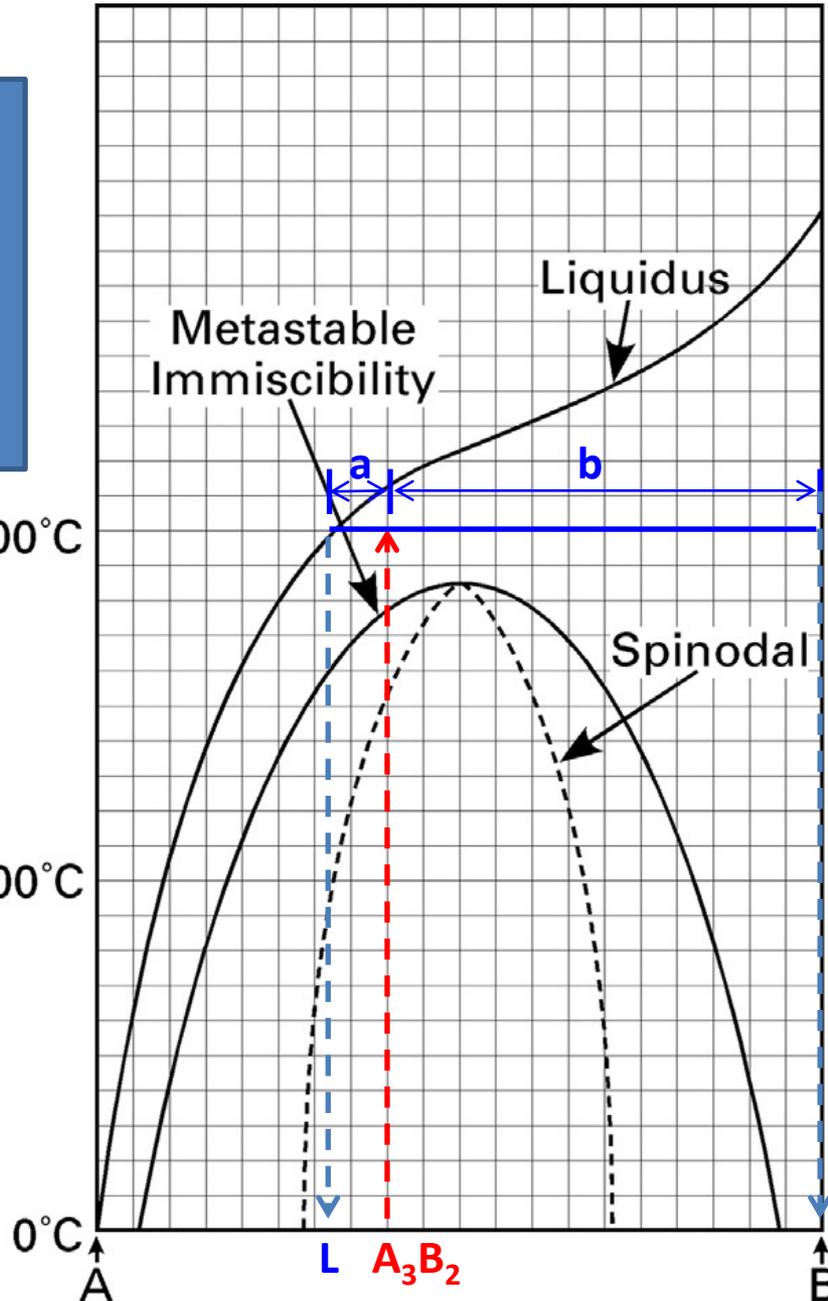


Considerando que a amostra foi inicialmente resfriada rapidamente a partir de uma temperatura acima da liquidus até a temperatura ambiente e formou um vidro.

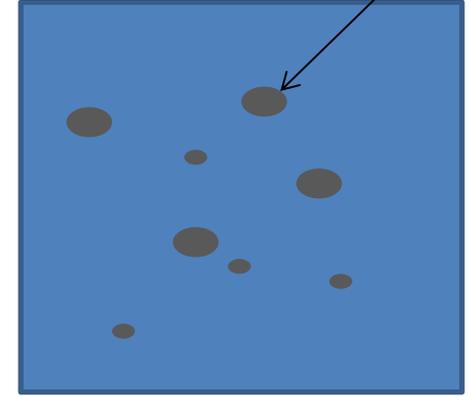
1000°C



Tempo curto,
nada acontece,
o material
continua
essencialmente
monofásico.



Cristais B



Tempo longo, nucleação e
crescimento do sólido B na
matriz líquida, que tende à
composição L:

$$\%L = \frac{b}{a + b}$$

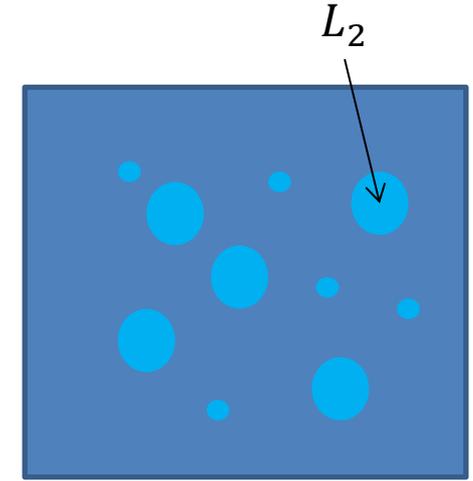
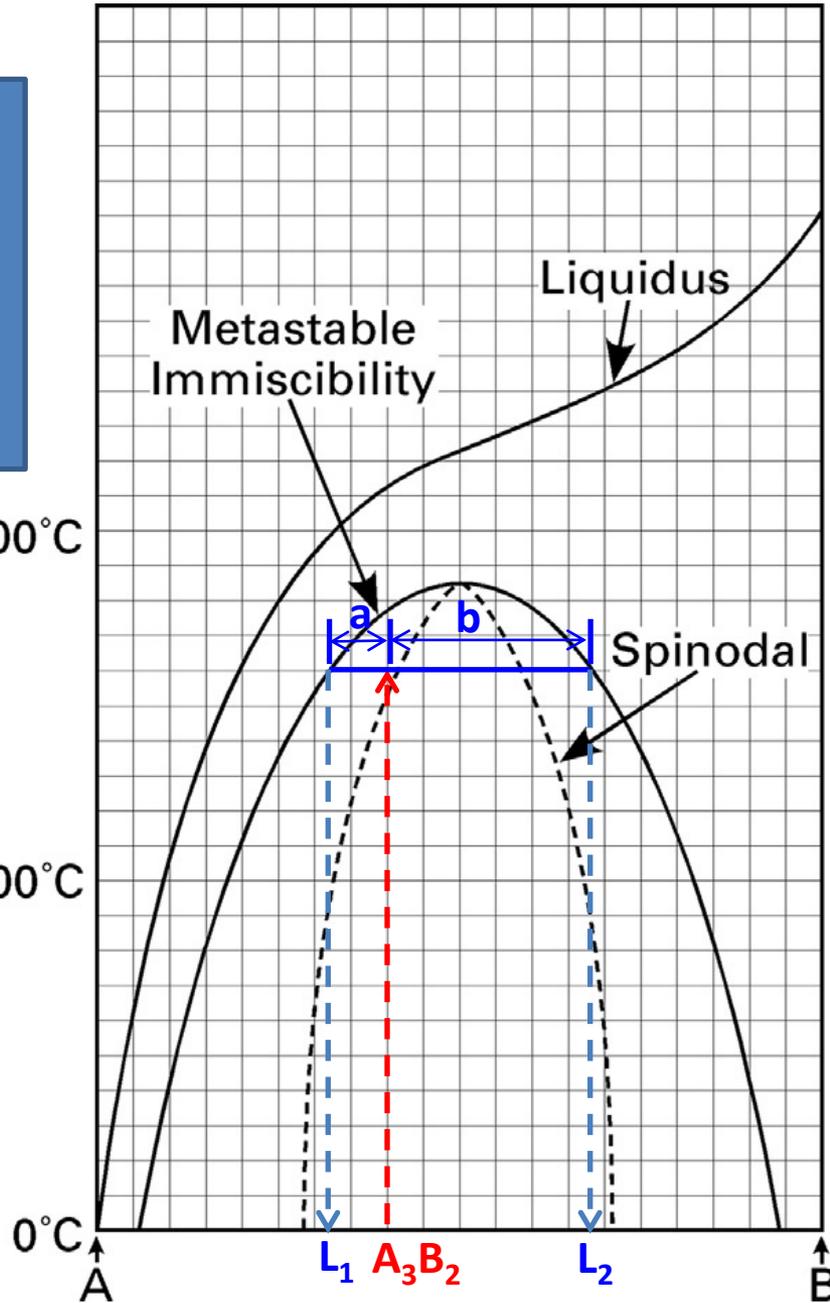
$$\%B = \frac{a}{a + b}$$

A composição L pode ser
lida no gráfico (eixo X)

800°C



Tempo muito curto: nada acontece, e o material continua essencialmente monofásico.

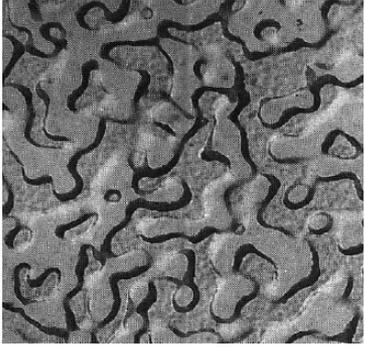


Tempo longo: como o líquido super-resfriado está em uma região de imiscibilidade (bimodal), mas não espinodal, deve ocorrer nucleação e crescimento de gotas do líquido L_2 em uma matriz cuja composição tende à do L_1 :

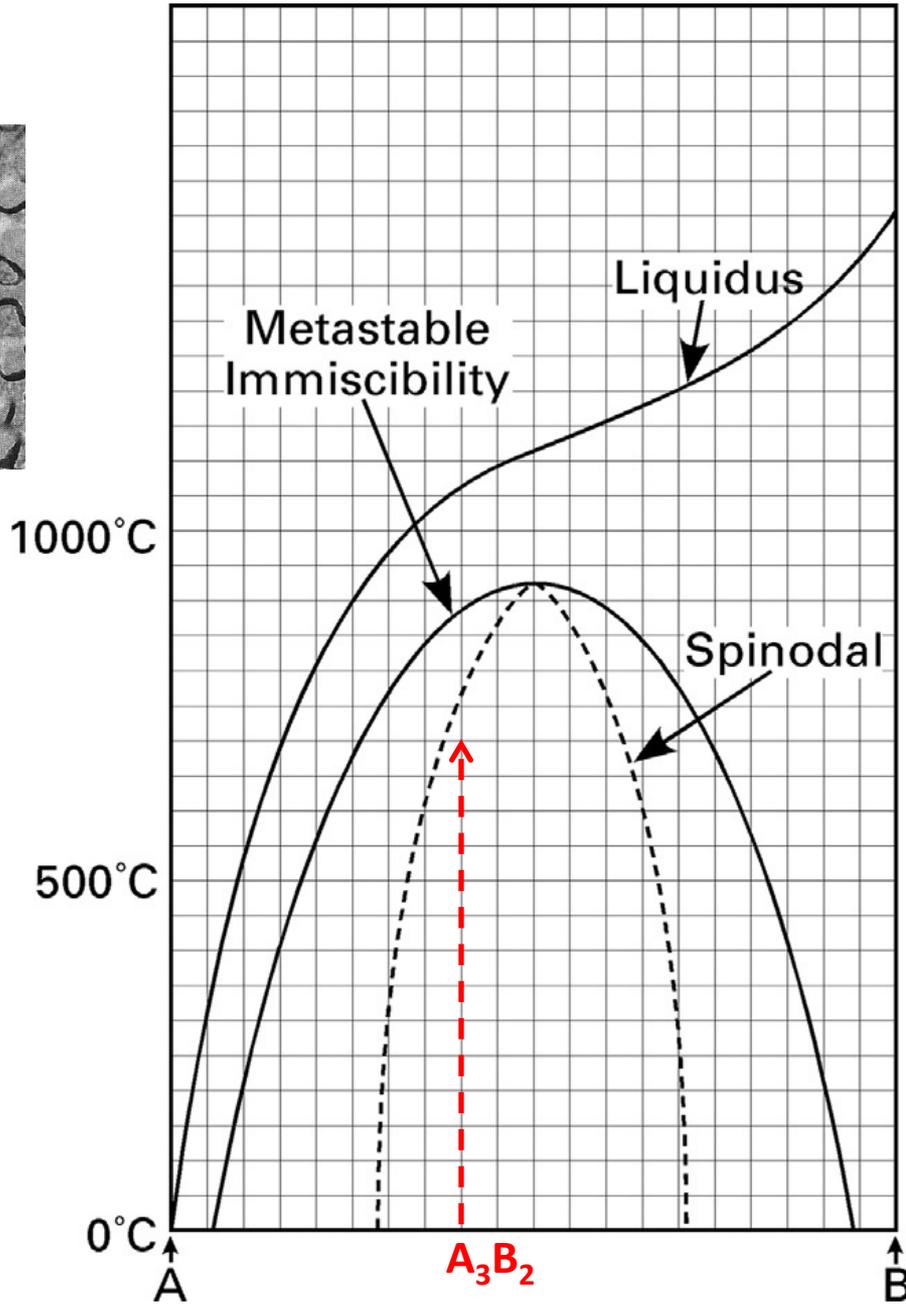
$$\%L_1 = \frac{b}{a + b}$$

$$\%L_2 = \frac{a}{a + b}$$

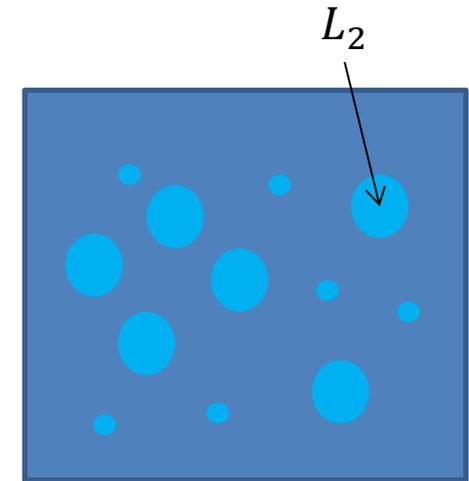
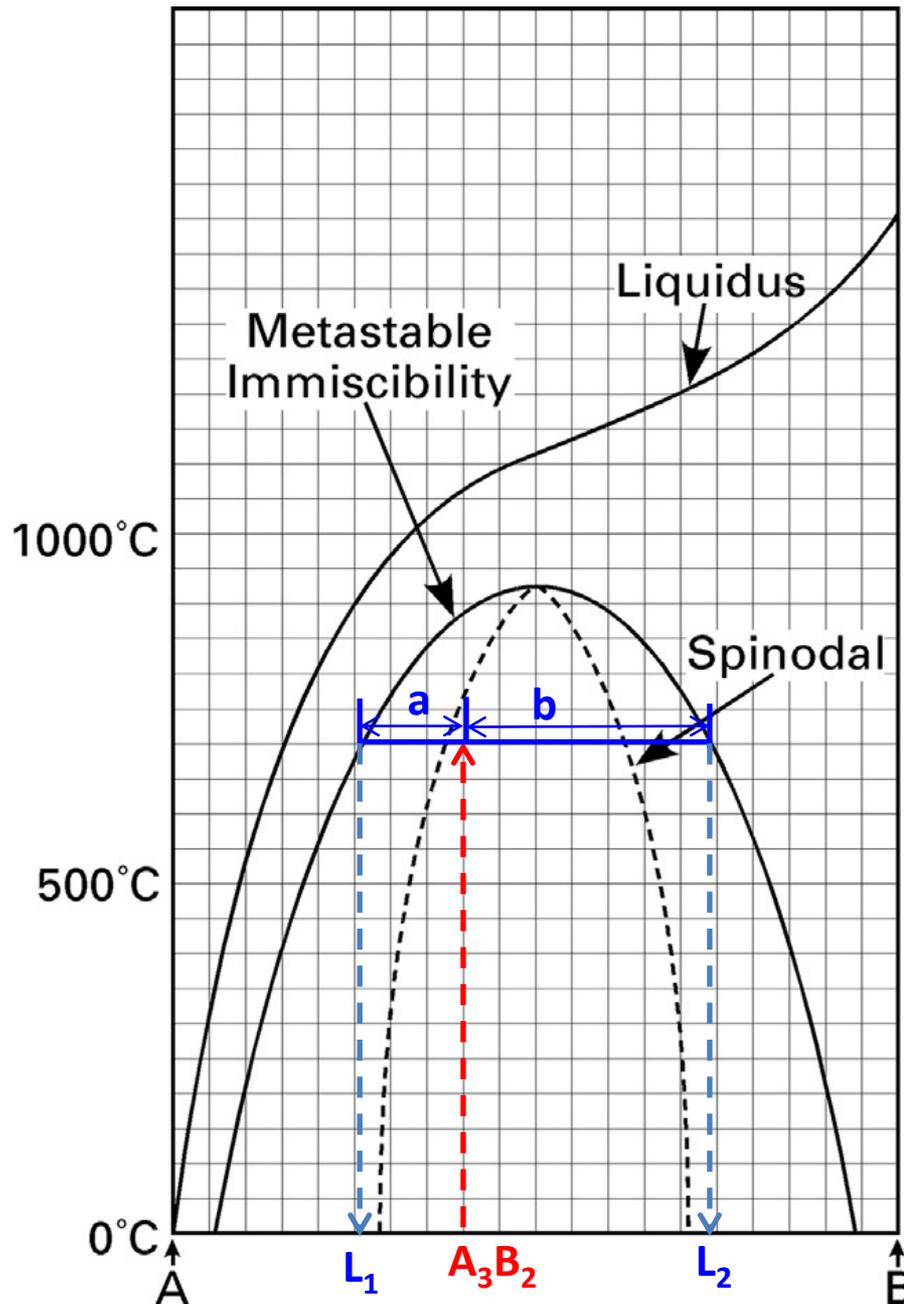
700°C



Tempo curto:
decomposição
espinodal



700°C

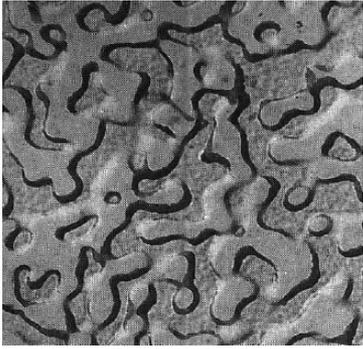


Tempo longo: as regiões tendem a colapsar e se fragmentar em gotas do líquido L_2 (presente em menor proporção que L_1 mas maior que a 800°C) em uma matriz do L_1 :

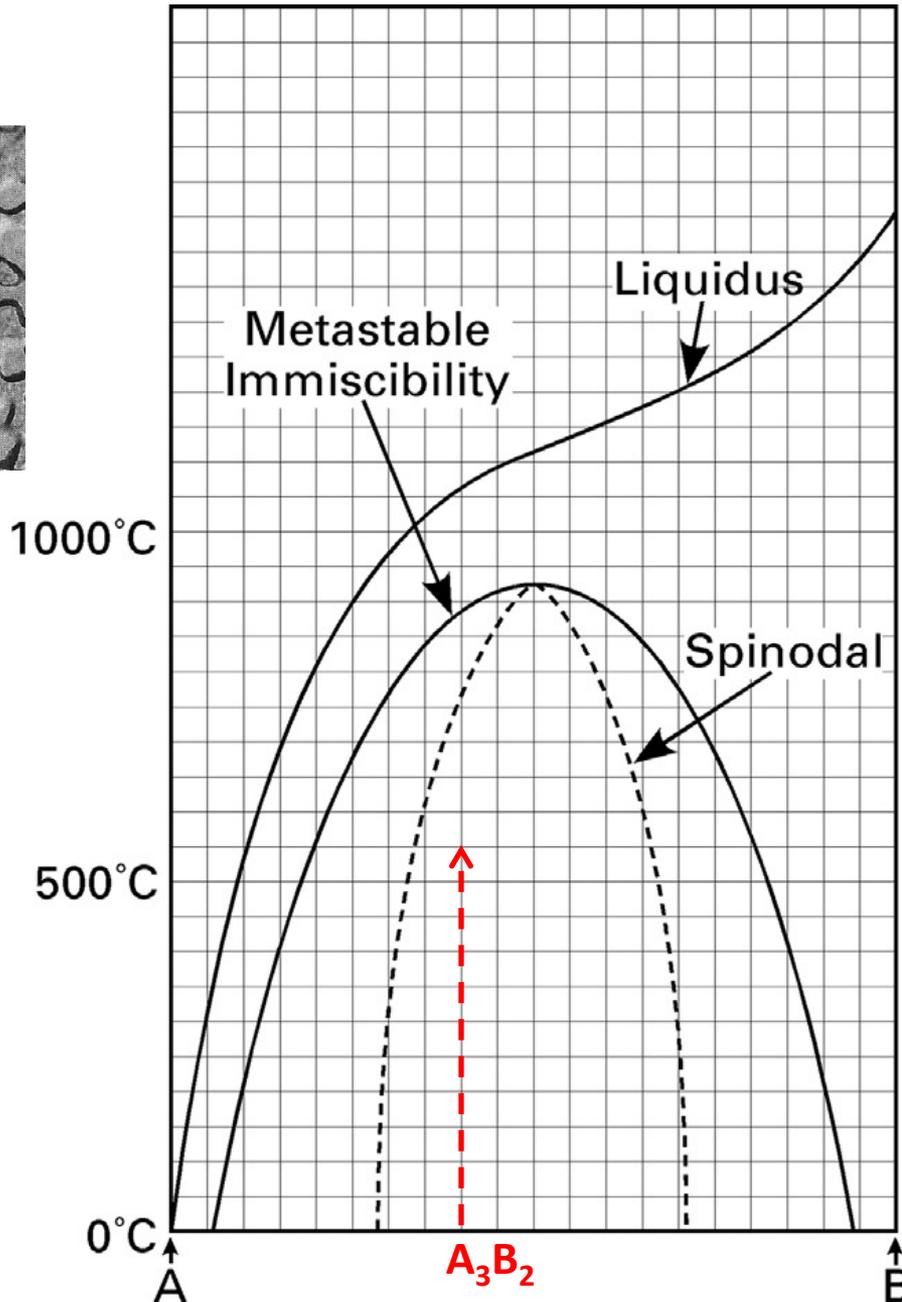
$$\%L_1 = \frac{b}{a + b}$$

$$\%L_2 = \frac{a}{a + b}$$

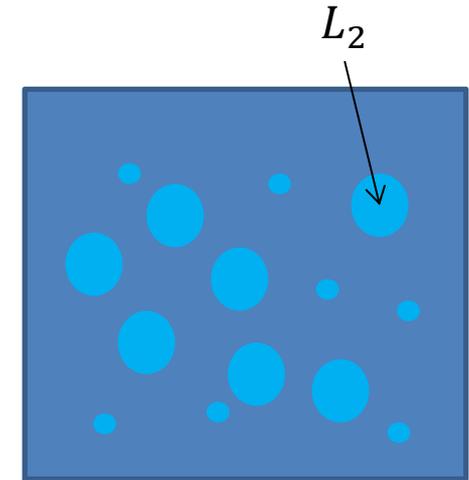
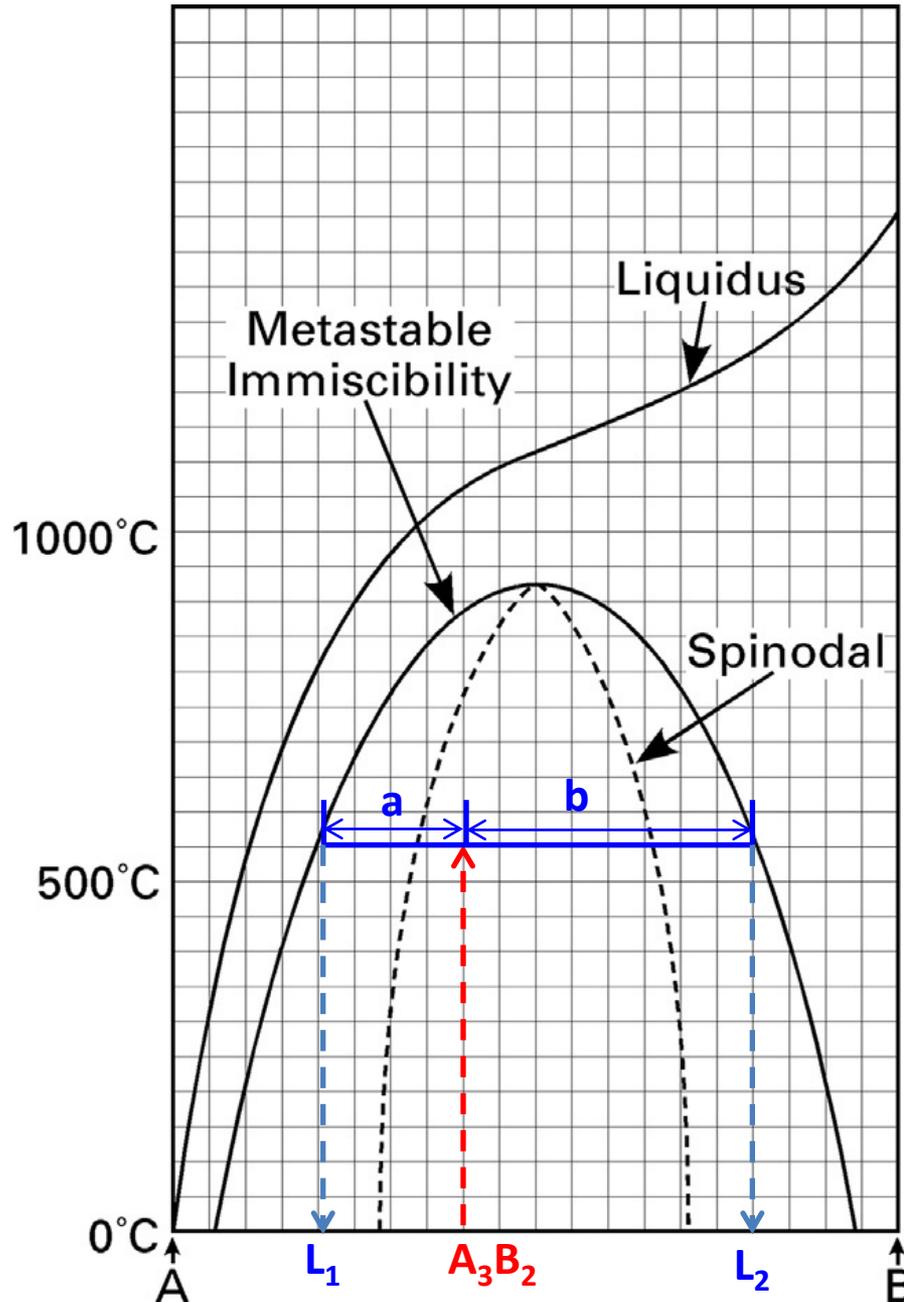
550°C



Tempo curto:
decomposição
espinodal,
aumento da
espessura da
região que
tenderá a
composição do
líquido 2 (L2),
cuja proporção
é maior que no
caso anterior.



550°C



Tempo longo: as regiões tendem a colapsar e se fragmentar em gotas do líquido L_2 (presente em menor proporção que L_1 mas maior que a 700°C) em uma matriz do L_1 :

$$\%L_1 = \frac{b}{a + b}$$

$$\%L_2 = \frac{a}{a + b}$$