

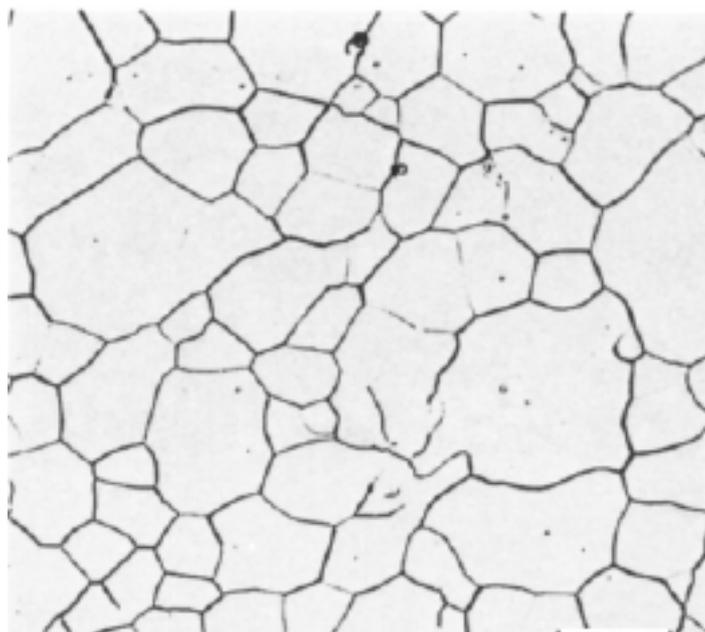
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA
DEPES/DEPMC

GMEC7301 - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA

Prof.: Luís Felipe

3ª Lista de Exercícios. (Ciência e Tecnologia de Materiais)

- 1) Defina o conceito de “impureza”.
- 2) Quais são os tipos de imperfeições cristalinas? Descreva cada uma delas.
- 3) O que é uma solução sólida substitucional e uma solução sólida intersticial?
- 4) Quais propriedades dos metais sofrem influência pela presença de elementos em solução sólida? De que modo estas propriedades são afetadas? Cite exemplos.
- 5) O que é microestrutura? Qual a relação existente entre microestrutura e propriedade dos materiais?
- 6) O que são contornos de macla?
- 7) Qual é a relação entre tamanho de grão e resistência mecânica?
- 8) Calcule a composição (percentagem em peso) para uma liga contendo: 105 kg de Fe, 0,2 kg de C e 1,0 kg de Cr.
- 9) Calcule a energia de ativação para a formação de lacunas na prata sabendo-se que o número de lacunas em equilíbrio a 800°C (1073 K) é $3,6 \times 10^{23} \text{ m}^{-3}$. O peso atômico e a massa específica da prata (à 800 °C) são respectivamente, 107,9 g/mol e 9,5 g/cm³.
- 10) Empregando a técnica do intercepto linear, determine o tamanho de grão médio para a amostra de aço ferrítico na figura abaixo. Use pelo menos sete segmentos de linha.



Aumento 90 X