



1ª LISTA DE EXERCÍCIOS DE TAM (INDIVIDUAL)

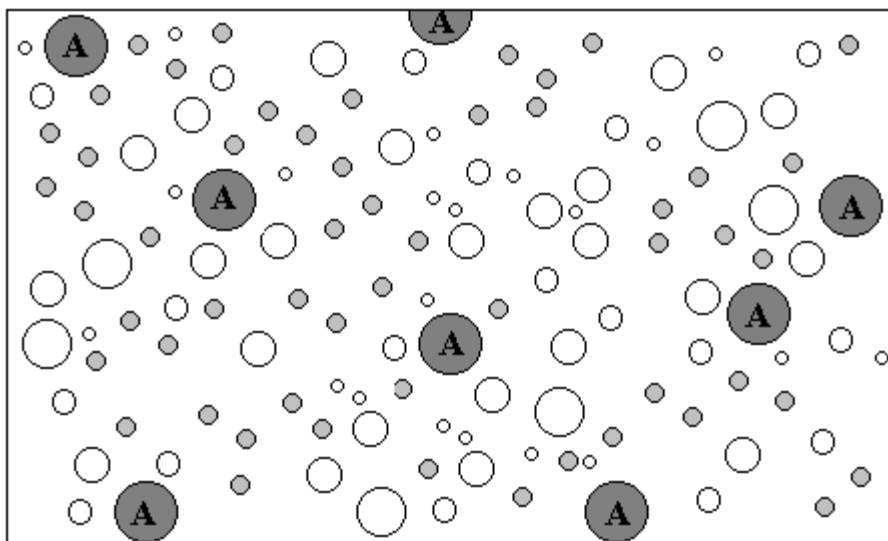
DATA DE ENTREGA: 05/06/2020

DISCIPLINA: LOM3046-TÉCNICAS DE ANÁLISE MICROESTRUTURAL
TURMA: 20201M1

PROF. DR. DURVAL RODRIGUES JUNIOR e PROF. DR. PAULO ATSUSHI SUZUKI

QUESTÕES:

- 1) A micrografia abaixo apresenta seis tipos (famílias) de partículas. Suponha que a micrografia tenha tamanho de 130 mm x 80 mm, e que as partículas estejam distribuídas em classes com diâmetros de 2 mm (branca), 4 mm (branca), 6 mm (branca), 7 mm (branca), 3 mm (cinza) e 10 mm (partículas A). A fração volumétrica de cada tipo de partícula pode ser aproximada pela razão entre a área ocupada pelas partículas e a área total da imagem (130 mm x 80 mm). Analisando a microestrutura abaixo, responda:
- (a) Qual é a fração volumétrica de cada família de partículas?
 - (b) Qual é a fração volumétrica total de partículas nesta micrografia esquemática?
 - (c) Se você fosse definir uma grade para determinar estas frações volumétricas de cada uma das famílias de partículas, qual seria o espaçamento adequado? Comente e justifique a escolha e discuta os erros envolvidos. Não precisa fazer as contas para este item (c).





- 2) Durante seu trabalho, você precisa preparar amostras de 3 tipos de materiais: metal, cerâmica e polímero. Imagine que estes materiais tenham sofrido processamento termomecânico, em maior ou menor grau de severidade em cada etapa, mas que suas microestruturas sejam constituídas de defeitos mecânicos, fases, grãos e seus contornos, dentre outros.
- (a) Como você faria a preparação de cada tipo de material para revelar a microestrutura interna? Corte, fratura, resfriamento da amostra, etc. Discuta para cada tipo de amostra.
 - (b) Que tipo de embutimento você usaria em cada tipo de material? Justifique?
 - (c) Como seria a preparação metalográfica, em linhas gerais, para cada tipo de material?
 - (d) Você aplicaria ataque químico após a preparação mecânica em cada caso? Por que?