



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE LORENA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS**

Disciplina LOM-3016 – Introdução a Ciência dos Materiais

Professor Dr. Cassius Olívio Figueiredo Terra Ruchert (cassiusterra@usp.br)

2ª Lista: CONFORMAÇÃO PLÁSTICA

- 1) Defina conformação plástica dos metais. Cite o nome dos principais tipos.
- 2) Comente, resumidamente, a respeito da laminação. Quais os tipos que existem? O que ocorre com os grãos do material após o processo de laminação a frio e a quente? Cite três produtos oriundos do processo de laminação a frio?
- 3) Como funciona o processo de recristalização dinâmica? Faça um esboço do aparato utilizado.
- 4) Diferencie o processo de extrusão do processo de trefilação sob o ponto de vista da mecânica de esforços. Cite três produtos obtidos em cada um deles.
- 5) Disserte a respeito do processo de forjamento a frio e a quente dos materiais. Quais os tipos que existem? Que tipo de matriz pode ser utilizado? Cite três produtos obtidos neste processo de conformação.
- 6) Diferencie o processo de alargamento do processo de furação dos metais. Cite três produtos obtidos em cada um deles.
- 7) Diferencie o processo de repuxamento do processo de estampagem profunda dos materiais. Cite três exemplos de cada um deles.
- 8) Qual é a finalidade de um processo que utiliza a deformação a frio? Responda através da variação das propriedades mecânicas em função do encruamento.
- 9) Faça um esboço de um gráfico do tamanho do grão em função do limite de escoamento utilizando a relação de Hall-Petch.
- 10) Quais dos processos de conformação estudados são utilizados amplamente nos materiais poliméricos?