

229

ASPECTOS RELACIONADOS A PREPARAÇÃO DE SIMULAÇÕES NUMÉRICAS DE PROCESSOS QUE ENVOLVEM FORJAMENTO. *Daniel Müller, Leopoldo R. A.Koller e Lirio Schaeffer* (LdTM-Centro de Tecnologia, Escola de Engenharia, UFRGS).

A análise de processos de conformação mecânica via simulação numérica envolve uma série de características que devem ser analisadas de forma minuciosa. Problemas que envolvem conformação mecânica são extremamente complicados por tratarem de processos que modificam severamente a forma inicial da peça. Isso implica numa constante mudança nas condições de contorno devido à diferentes situações de contato e atrito entre peça e ferramenta. Uma consequência importante dessas deformações sofridas pela peça é o fato do material passar a ter propriedades elastoplásticas, isto é, elásticas e plásticas. Muitas das equações governantes do fenômeno da plasticidade não são lineares e conseqüentemente não possuem soluções triviais. A obtenção destes resultados só é possível utilizando sofisticados métodos numéricos de resolução das equações, neste caso elementos finitos. Neste contexto, fica evidente a importância da utilização dos recursos computacionais existentes hoje em dia. No entanto, existem questões que devem ser levantadas antes a simular numericamente algum processo qualquer. Para o caso de forjamento, as mais importantes dizem respeito: a) à propriedades relacionadas ao material da peça e da matriz (curva de escoamento, condutividade térmica, temperatura, coeficiente de atrito); b) ao processo utilizado, e; c) os recursos computacionais disponíveis. A partir destes dados é possível, então, elaborar um modelo representativo da situação real e cujos resultados sejam confiáveis. (PROPESQ/UFRGS).