

## **Modelos de deformações Limites em Chapas Metálicas**

*Freitas M C<sup>1,2</sup>; Moreira L P<sup>1</sup>.*

*1Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda, UF F - Volta Redonda, RJ,*

*2 Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.*

O conceito de curva limite de conformação (CLC) introduzido inicialmente por Keeler e Goodwin é um instrumento muito útil tanto para avaliação do comportamento plástico de chapas como para projeto de ferramental e solução de problemas de manufatura por meio de tentativas-e-erros. Contudo, o procedimento experimental de obtenção da CLC para um dado material é demasiadamente longo sendo ainda sujeito a incertezas com respeito ao método de definição dos limites de deformação. Este trabalho apresenta um modelo de previsão da CLC proposto originalmente por Marciniak-Kuczynski onde é assumida a existência de uma imperfeição geométrica inicial na espessura da chapa na forma de uma banda inclinada. O trabalho também apresenta um modelo mesoscópico onde são inseridas imperfeições aleatórias em um escala mesoscópica na estrutura do esboço metálico. As imperfeições aleatórias têm como objetivo reproduzir a imperfeição geométrica na espessura proposta pelo modelo M-K. Faz-se uma comparação entre os resultados do modelo macroscópico e mesoscópico desenvolvidos neste trabalho, com o objetivo de determinar um tamanho de defeito (imperfeição geométrica) do modelo macroscópico M-K que corresponda às imperfeições na microestrutura do material propostas pelo modelo mesoscópico.

*Palavras-chave: Modelamento, Curva limite de conformação, Conformação de chapas.*

*e-mail: mariacarolinauff@hotmail.com*