

ANÁLISE COMPUTACIONAL DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DA CARROCERIA AUTOMOTIVA

Dionísio José de Sousa¹ e Fábio André Lora²

¹ Graduando em Inspeção de Equipamentos e de Soldagem pela Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC

² Prof. Dr. em Engenharia Metalúrgica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

E-mails: diosousa2@hotmail.com, lora@fieb.org.br

Através de simulação numérica, foi estudado o comportamento de elastoplasticidade de uma chapa de aço. Buscou-se apresentar uma correlação de análise numérica com dados experimentais e prever a formação de defeitos superficiais no material estampado. Foram estudados grupos simétricos e assimétricos em relação a geometria do ferramental e observados parâmetros como tensão residual, deformações finais nas fibras superiores e inferiores e a espessura final. Identificou-se os pontos críticos da parede lateral na peça simulada com análise da 1ª derivada dos parâmetros selecionados e os dados encontrados na linha de impacto também foram relacionados ao grau de severidade dos defeitos encontrados na parede lateral das peças estampadas buscando uma correlação igual ou superior a 80%.

Palavras-chave: Chapas metálicas; estampagem; ferramental.