



T1407

## **APLICAÇÃO DE RITMO VISUAL NA DETECÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE DEFEITOS DE SOLDAGEM EM RADIOGRAFIAS INDUSTRIAIS**

Vinicius de Araujo Barboza (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Neucimar Jerônimo Leite (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A inspeção de cordões de solda é de grande importância em diversos setores industriais para garantir a qualidade da estrutura e a segurança provida. Para isso, Ensaios Não-Destrutivos, como a radiografia, são largamente utilizados na detecção de defeitos externos e internos em diversos tipos de materiais. Este projeto tem como proposta inicial definir e aplicar o Ritmo Visual de Varredura a fim de obter uma imagem simplificada, para posterior filtragem, segmentação e classificação dos defeitos de soldagem. Os resultados de tal abordagem foram inconclusivos quanto à simplificação. A seguir foram implementados métodos presentes na literatura e buscou-se uma nova abordagem na segmentação das regiões problemáticas nos cordões de solda. Fez-se uso de operadores morfológicos, reconstrução e algoritmos como o de segmentação por watershed. A classificação foi então realizada a partir do método k-means, utilizando características morfológicas e de textura. Os resultados obtidos reforçam a questão da baixa qualidade das imagens devido à pouca variação dos níveis de cinza e da alta influência do ruído, o que torna a aplicação dos métodos dependente de diversos parâmetros. Uma continuidade deste estudo refere-se à classificação das regiões segmentadas, visando melhores resultados na identificação dos defeitos.

Radiografia - Ritmo visual - Processamento de imagens