

153

APLICAÇÃO DO MÉTODO OORTAC NA AUTOMATIZAÇÃO DE UMA CÉLULA DE MANUFATURA ROBOTIZADA. *Valter B.F., Sandro R. S., Rodrigo Caimi, Carlos E. Pereira* (Delet - UFRGS)

Este trabalho descreve a aplicação da metodologia orientada a objetos OORTAC ('Object-oriented Real-Time Automation and Control'), desenvolvida num projeto de cooperação entre o DELET-UFRGS e Universidades da Alemanha, na automatização de uma célula de manufatura robotizada. O trabalho integra resultados de projetos de pesquisa nas áreas de processamento de imagens, de redes industriais de comunicação usando o padrão Profibus e de modelagem e simulação de sistemas industriais. Basicamente, o processo automatizado consiste de uma esteira transportadora de peças, as quais são monitoradas por uma câmera de vídeo acoplada em PC que recebe informações a respeito da posição da peça bem como suas características físicas (tamanho e formato dentro dos padrões). Estas informações são enviadas para um computador que controla um braço de robô, o qual tem a função de pegar as peças da esteira e classificá-las de acordo com sua dimensão, armazenando-as em gabinetes colocados em uma mesa giratória. O sistema foi desenvolvido de forma modular usando conceitos de orientação a objetos e implementado numa arquitetura de hardware distribuída. Todos os computadores envolvidos estão interligados através do protocolo PROFIBUS de comunicação via barramento unifilar. Os sistema computacional é ainda formado por componentes de software desenvolvidos em linguagem C e C++, rodando sobre os sistemas operacionais QNX, o qual tem características especiais para sistemas robustos de automação, e DOS. O resultado é um sistema bastante versátil, sendo que muitos dos módulos podem ser reusados em outras aplicações de monitoração de qualidade e de automação de processos industriais.