



Desenvolvimento da comunicação de software de análise de imagens com hardwares de máquinas selecionadoras de frutas

Kirlian Kitzinger **d'Avila**¹; Antonio Carlos Loureiro **Lino**²; Edson **d'Avila**³

Nº 15XXX

RESUMO - Na busca continua para se obter maiores níveis de competitividade, as empresas investem cada dia mais na gestão da qualidade. A área agrícola não escapa deste ambiente competitivo e dinâmico. A seleção e classificação de frutas, por exemplo, necessita de inovação tecnológica em função da subjetividade envolvida na análise visual humana que sofre alterações em função do ambiente, das limitações fisiológicas e da fadiga à exposição ao trabalho contínuo. Na busca de tecnologias frutícolas de seleção e classificação, as pesquisas apontam para o campo da óptica como uma promissora ferramenta para melhorar a qualidade dos frutos comercializados e portanto um diferencial competitivo de mercado. O CEA/IAC desenvolve atualmente, entre outras, uma pesquisa que tem como objetivo principal automatizar uma mesa de classificação visando selecionar e classificar frutas através do processamento e análise de imagens digitais. Como parte desta pesquisa o presente trabalho tem como objetivo específico o desenvolvimento da comunicação do programa de análise e processamento de imagens com os periféricos utilizados nestes equipamentos. Foi desenvolvida uma placa de simulação com LEDs que interliga-se a uma placa serial/paralela, obtida no mercado, conectada ao PC com o objetivo de visualizar os comandos que o ImageJ fornecerá para uma futura mesa classificadora. No estado atual da pesquisa encontrou-se alguns programas livres que fazem a interface entre a câmera digital para captura de imagens e o ImageJ, porém os tempos de captura são muito longos e inviabilizam o uso em uma mesa de classificação.

Palavras-chaves: análise e processamento de imagens digitais; ImageJ; seleção e classificação de frutas.

1 Bolsista CNPq (PIBIT): Graduação em Tecnologia de Automação Industrial, IFSP, São Paulo-SP; kirliandavila@hotmail.com

2 Pesquisador do CEA/IAC, Jundiaí - SP, lino@iac.sp.gov.br

3 Colaborador; Professor do IFSP; São Paulo - SP, davila@ifsp.edu.br



**9º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2015
10 a 12 de agosto de 2015 – Campinas, São Paulo**

ABSTRACT- The search continues to get bigger levels of competitiveness, companies invest more each day on quality management. The agricultural area does not escape this competitive and dynamic environment. The selection and sorting of fruit, for example, in need of a technological innovation according to the subjectivity involved in human visual analysis suffers changes in function of the environment, physiological limitations and the fatigue under a continuous working. In search of fruit selection and classification technologies, the research points to the field of optics as a promising tool to improve the quality of marketed fruit and therefore a market competitive advantage. The CEA / IAC currently developing, among others, a research has a principal aim to automate the sorting table in order to select and sort fruits by processing and analyzing digital images. As part of this research this study specifically aims the development of communication of the analysis program and image processing with peripherals used in these devices. Was developed a simulation board with LEDs that connects to a serial / parallel card and obtained on the market, connected to the PC in function to visualize the commands that ImageJ provide for a future classification table. In the current state of research, found some free programs that make the interface between the digital camera to capture images and ImageJ, but the capture times are too long and make it impossible to use in a sorting table.

Key-words: analysis and processing of digital images; ImageJ; fruit sorting.