

20 - Leitura: Computer Vision Applied To The Inspection And Quality Control Of Fruits And Vegetables (III)

Eduardo Prasniewski

O artigo apresenta revisões sobre dentro do contexto de visão computacional aplicada a indústria de comidas, citando principais artigos e procedimentos mais atualizados até tal momento.

Primeiramente há a preocupação com a luz do ambiente onde a imagem será adquirida, uma vez que a visão de algo (no espectro visível humano) é adquirida a partir da luz. Deformações ou até mesmo informações erradas podem ser adquiridas com uma iluminação errada, então é necessário muitas vezes até de uma implementação de um suporte com lâmpadas em lugares específicos, isso é claro, pode variar de aplicação para aplicação.

Para a aquisição de imagens, mais uma vez dependendo da aplicação é preciso de uma câmera multi-espectral, isto é consegue captar imagens e dados do alimento além do banda visível humana, podendo assim inferir outras características não visíveis. Vale salientar que o formato em que a imagem é salva não deve haver compactação, o que ocorre com o formato JPEG. Outro fator a ser considerado é o canal e o campo de cor da câmera, assim como a constância das cores.

Ainda sobre cores, trata-se de uma das mais importantes características no ramo desta indústria, por este motivo é interessante ter uma fidelidade de cores mais próximo ao real. Sendo assim, são necessárias algumas conversões entre RGB e $L^* a^* b^*$ (padrão mais fiel de cores).

O tamanho e volume das frutas também é outra característica importante a ser analisada, porém é algo mais difícil de ser adquirido devido a dificuldade de obter uma conclusão a partir de uma imagem comum plana. O formato da fruta pode inferir algumas características assim como tem um valor estético ao olho humano. Assim como a textura traz outras características consigo, como partes podres ou defeituosas.