

**PLATAFORMAS PARA USO DO BIOSPECKLE LASER VISANDO
PORTABILIDADE, ACESSIBILIDADE E ROBUSTEZ**

**MÁRCIO JOSÉ CHAVES¹, JOSÉ ROBERTO DE ALMEIDA NOZELA², MICHEL
MELO DA SILVA³, ROBERTO ALVES BRAGA JUNIOR⁴**

O biospeckle laser tem sido uma técnica óptica adotada em diversas áreas do conhecimento, sendo que a cada dia sua aplicação demanda equipamentos e configurações mais portáteis, acessíveis e robustas. Todavia, até o momento os poucos equipamentos disponíveis no mercado são de alto custo e, portanto, de acesso restrito. As formas atuais de captura e análise das imagens provenientes da iluminação pelo laser são restritas a ambientes laboratoriais, uma vez que se faz necessário a ausência de ruídos, impossibilitando assim o uso dessas por públicos e situações distintas. Pensando em viabilizar e disponibilizar o uso desta técnica às mais variadas situações, ampliando também a possibilidade de estudos e pesquisas com a mesma, este trabalho tem como objetivo a avaliação da portabilidade, acessibilidade e robustez e no uso equipamentos com dimensões reduzidas, leves, e de custo acessível. Para isso um mesmo experimento foi realizado utilizando equipamentos portáteis digitais distintos para a coleta de dados em forma de imagem, com especificações, capacidade de captura e resoluções diferentes. Os dados obtidos têm sido analisados qualitativamente e quantitativamente a respeito do tamanho do grão de speckle, histogramas das imagens e sua distribuição em escala de cinza, contagem de partículas e momento de inércia. Os resultados preliminares obtidos com cada equipamento mostram que cada aparelho tem um desempenho diferente, de acordo com suas especificações. Desta forma pode-se dizer que cada um destes deve ser usado em aplicações distintas diante das necessidades e detalhes do conjunto de informações.

Palavras-chaves: Biospeckle, Laser, Análise de imagens, Análise de partículas
Portabilidade, Acessibilidade, Robustez

Agradecimentos a FAPEMIG e ao CNPq.

¹ Mestrando em Engenharia de Sistemas - Universidade Federal de Lavras, Brasil; e-mail: marciojchaves@gmail.com

² Graduando em Engenharia Agrícola - Universidade Federal de Lavras, Brasil

³ Graduando em Ciência da Computação - Universidade Federal de Lavras, Brasil

⁴ Orientador –Dsc do Departamento de Engenharia - Universidade Federal de Lavras, Brasil