

**DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA DE ANÁLISE DE CONTRASTE DO SPECKLE
LASER**

ROBSON PIERANGELI GODINHO¹, ROBERTO A. BRAGA JR.²

O biospeckle laser (BSL) tem sido aplicado em várias áreas do conhecimento. Existem várias abordagens apresentadas para encontrar os melhores resultados em amostras biológicas e não biológicas, as quais com atividade rápida ou lenta, em fluxos de partículas ou em partículas com movimentos aleatórios. As metodologias encontradas na literatura consideram os aparelhos utilizados na montagem da imagem e a forma como os dados coletados são processados. As etapas de processamento de imagem por sua vez apresentam uma variedade de procedimentos com a primeira ou a segunda ordem da análise estatística, e também com diferentes quantidades de dados coletados. Uma maneira de verificar o biospeckle em um fluxo definido, como no fluxo sanguíneo capilar em animais vivos, foi a adoção da técnica de análise de contraste da imagem que utiliza apenas uma imagem a partir da amostra iluminada pelo laser. Essa abordagem apresenta alguns problemas relacionados com a resolução da imagem, a qual é reduzida durante o processamento do contraste da imagem. A fim de ajudar a visualização da imagem de baixa resolução resultante da técnica de contraste, este trabalho apresenta o processo tridimensional como uma alternativa viável para melhorar a imagem final. O trabalho tem como base um processamento paralelo, com a geração de um mapa virtual de amplitudes, mantendo a característica quase online da técnica do contraste. Assim, foi possível gerar na mesma tela o material observado, o resultado do contraste da imagem e a imagem tridimensional, com opções de ajuste de rotação. A plataforma também oferece ao usuário a possibilidade de acesso offline à imagem 3D.

Palavras-chaves: Análise de contraste, speckle dinâmico, imagem tridimensional, laser, biospeckle

¹ Mestrando em Engenharia de Sistemas, DEG/ UFLA, robson.pierangeli@gmail.com

² Professor Associado I, DEG/UFLA, robbraga@ufla.br