

B. Engenharias - 1. Engenharia - 14. Engenharia

WebCam como dispositivo de obtenção do Speckle Dinâmico

José Roberto de Almeida Nozela¹

Márcio José Chaves²

Michel Melo da Silva³

Roberto Alves Braga Júnior⁴

1. Graduando Eng.Agrícola -DEG-UFLA

2. Mestrando Eng. Sistemas -DEG-UFLa

3. Graduando Ciência da Computação -DCC-UFLA

4. Prof.Dr-DEG-UFLA-Orientador

RESUMO:

O speckle dinâmico está cada vez mais sendo utilizado em diversas áreas do conhecimento, como sensível instrumento de medição da atividade biológica e não biológica. Entretanto o seu uso está restrito, na grande maioria das aplicações, ao ambiente laboratorial, seja por sensibilidade a ruídos ou pela dimensão e fragilidade dos próprios equipamentos utilizados. Portanto, é necessário mais esforço para aplicação desta técnica em condições adversas aquelas oriundas de laboratório e permitir o acesso a tecnologia por mais pesquisadores e indústrias. Este trabalho avalia e analisa a webcam originalmente utilizada para o uso em computadores como uma alternativa de substituição que apresenta características mais eficientes de portabilidade, flexibilidade e robustez. E, além disso, para maior portabilidade, ao contrario da utilização de canhões laser que são usados para aplicação da técnica do speckle dinâmico, foi utilizado um mini-laser de estado sólido. A webcam foi testada em diversas situações com ajuste ou não de foco no monitoramento de um fenômeno físico controlado, sendo que os resultados mostraram a capacidade desta de obter padrões de speckle com uma qualidade comparável a outros dispositivos de filmagem comumente usados, apresentando potencialidade da obtenção do speckle dinâmico.

Instituição de Fomento: Fapemig ; Cnpq

Palavras-chave: speckle dinâmico, portabilidade, a.