



Contribution ID: 35

Type: **not specified**

Centroiding para-Sensor de Frente de Onda robusto a truncamento

Na nova geração de telescópios gigantes e observatórios com espelhos primários Gigantes, a Óptica Adaptativa tornou-se essencial para a observação científica astronômica. Isto pois em observatórios terrestres a visualização de objetos astronômicos é afetada pela turbulência atmosférica, causando efeito de borrar a imagem reduzindo a resolução do sistema óptico.

Sistemas de óptica adaptativa requerem uma estrela de referência para o devido funcionamento, comumente uma estrela artificial (estrela guia laser). A imagem desta estrela observada pelo sensor de frente onda é um ponto alongado com intensidade luminosa dependente da densidade do perfil de sódio.

O processamento de dados do sensor de frente de onda com estrelas alongadas não é trivial, principalmente na presença do truncamento, erro que acontece por causa do movimento causado pela turbulência na frente de onda, fazendo com que o spot alongado da estrela “saia para fora” da sub abertura. Este efeito estará presente no futuro telescópio E-ELT. O objetivo central do projeto é da determinação do centroide da estrela mesmo com a presença de truncamento.

Até o momento foi feito uma simulação que ficou robusta a turbulência, em condição de alta turbulência com 300 fótons o erro foi menor que 0.08. E resistência ao truncamento. Mesmo com o spot alongado saindo totalmente para fora da sub abertura foi determinado o centroiding por métodos de procura grid Search e método de Newton.

Author: Mr SARTI PIRES, HENRIQUE (UTFPR)

Co-author: Prof. MELLO, Alexandre (UTFPR)

Presenter: Mr SARTI PIRES, HENRIQUE (UTFPR)