

Espelho flexível acionado

por ímãs vai clarear o

Universo

Física

Enviado por:

Postado em:19/02/2014

Óptica adaptativa O Observatório Europeu do Sul (ESO) recebeu o mais avançado espelho de óptica adaptativa já fabricado. O espelho tem 1,12 metro de diâmetro, mas meros 2 milímetros de espessura. Um espelho fino assim consegue deformar-se milhares de vezes por segundo para compensar a turbulência da atmosfera terrestre, o que resulta em imagens muito mais nítidas, que permitem aos astrônomos estudar o Universo com muito mais detalhe do que era possível anteriormente. O espelho adaptativo foi fabricado pela companhia francesa Safran-Reosc, usando uma cerâmica chamada Zerodur, por sua vez fabricada pela alemã Schott Glass. Ele será instalado no VLT, o maior telescópio do ESO, no Chile. Este é o segundo protótipo dessa tecnologia, marcando um avanço substancial: o novo espelho tem uma precisão de superfície cinco vezes superior ao anterior, necessitando de apenas metade da força que era necessária para corrigir a forma da superfície do espelho. A uniformidade da espessura do espelho também foi melhorada por um fator de três, e o acabamento do espelho foi igualmente melhorado em ambas as faces. Como ficou muito melhor, este segundo espelho, que era para ser uma peça sobressalente, entrará em operação - se um frágil espelho desses se partir durante a operação, o telescópio teria que ficar parado durante meses até que outro pudesse ser fabricado. Espelho movido por ímãs O espelho ficará montado no telescópio, bem preso pelos campos magnéticos originados por 1.170 ímãs colados na sua face traseira. Os ímãs serão controlados por bobinas de voz, bobinas ligadas a um cone similar a um alto-falante. Quando ativas, as bobinas produzirão um campo magnético que puxará os ímãs fixos, deformando assim a superfície do espelho. Graças à posição em que será instalado o novo espelho, a correção adaptativa será executada pelo espelho secundário, fazendo com que todos os instrumentos montados no telescópio se beneficiem de uma qualidade de imagem muito superior - nos sistemas atuais, a correção é executada no interior de cada instrumento. Os técnicos e engenheiros estão acompanhando com apreensão a instalação e os testes do novo espelho porque essa é a mesma tecnologia que se pretende instalar no E-ELT, que será o maior telescópio do mundo. Esta notícia foi publicada em 19/02/2014 no site <http://www.inovacaotecnologica.com.br>. Todas as informações são responsabilidade do autor.