

**Astrofotografia: Operações de ajuste, manutenção e testes óptico-mecânicos no Celestron CPC de 8" do IFC-câmpus Concórdia**

Adriel Gustavo Bartz Mocellin, Roberto Miguel Torres, Laura de Oliveira

IFC-câmpus Concórdia

Área: Física - Licenciatura**E-mail para contato:** roberto.torres@ifc-concordia.edu.br

A astrofotografia teve início em 1842 por meio de imagens do Sol, obtidas com um daguerreotipo (imagem única e positiva gravada sobre placa de metal). A partir deste marco inicial, os processos fotográficos sofreram uma considerável evolução afim de melhorar a sensibilidade relativa dos materiais até então utilizados (placa úmida, placa seca e emulsões fotográficas). A partir de 1980, a astrofotografia analógica foi perdendo espaço para astrofotografia digital, devido as suas inúmeras vantagens: matriz sensível à luz, possibilidade de tratamento de imagem, informação conservada por tempo ilimitado e matriz utilizada várias vezes, etc. Para a obtenção de imagens astronômicas de longa exposição, que é a base da astrofotografia, há a necessidade de uma câmera digital e de um telescópio, sendo que o telescópio deve inicialmente passar por uma minuciosa manutenção e ajuste óptico-mecânico. Assim, neste trabalho apresentamos os resultados preliminares das operações de ajuste e manutenção, além de testes iniciais óptico-mecânicos com o telescópio Celestron CPC de 8 polegadas do IFC-Câmpus Concórdia, visando avaliar a óptica do telescópio e minimizar os erros de acompanhamento deste. Dividiu-se em quatro etapas os processos de manutenção e de ajustes. A primeira etapa, foi destinada para a manutenção óptica do espelho primário, do espelho secundário e da lente corretora, utilizando-se de procedimento padrão. Ao longo do processo de manutenção da óptica, verificou-se que o espelho primário apresentava-se em bom estado de conservação, mas se configurava desalinhado com o espelho secundário. A segunda etapa, foi reservada para a colimação dos espelhos, corrigindo-se o alinhamento óptico do espelho secundário, sabendo-se que o espelho primário é permanentemente colimado de fábrica e que um telescópio descolimado causa a degradação global da imagem observada. A terceira etapa, foi configurada pelo procedimento de alinhamento da buscadora com o tubo telescópico. A quarta etapa, foi destinada para a colimação fina, buscando aprimorar os resultados da colimação previamente executada. Em fase incipiente, estão sendo realizados os seguintes testes: de mecânica (montagem, suporte, sistema de focagem), de óptica principal do telescópio (testes com estrelas, teste de Ronchi, teste com estrela artificial), das oculares (aspectos mecânicos e ópticos) e dos espelhos diagonais.

Palavras-chave: Astrofotografia. Manutenção de telescópios. Ajustes de telescópios.