

FOTOGRAFIA DIGITAL DE CONSTELAÇÕES

Pedro Antonio Ourique (BIC-UCS), Odilon Giovaninni, Leonardo Balbinot Turmina, Fernando Siqueira da Silva, Francisco Catelli (orientador) - paouriqu@ucs.br

Como uma das mais antigas ciências, a Astronomia sempre tem sido fonte de inspiração para professores e alunos. No entanto, seu estudo muitas vezes depende de equipamentos sofisticados e portanto inacessíveis à grande maioria da população, o que praticamente inviabiliza o estudo experimental desta ciência nas escolas. A constatação deste problema nos levou a pesquisar um equipamento alternativo, que possibilitasse o acesso ao estudo experimental da Astronomia a todo o Professor do ensino fundamental, médio, e mesmo de nível superior que assim quisesse fazê-lo. Foi quando decidimos testar a viabilidade da utilização de máquinas fotográficas digitais para fazer fotos das constelações. As regulagens que produziram os melhores resultados foram: modo manual; ISO 400; a maior abertura para o diafragma, no nosso caso F. 2,8; tempo de exposição mínimo de 15 s; flash bloqueado; foco ajustado para o infinito; resolução 5 Mega, e uso de um tripé. Este último equipamento é fundamental, pois seria impossível manter manualmente a câmara imóvel durante todo o tempo de exposição. Considerando que a maioria das máquinas digitais amadoras possibilitam a utilização das regulagens descritas acima, acreditamos ter atingido nossos objetivos, na medida que estes registros astronômicos são de ótima qualidade, e acessíveis à maioria das pessoas. As fotos obtidas nos permitiram identificar os seguintes itens: desenho das constelações (em muitas delas só podemos identificar a olho nu as estrelas alfa e beta); identificação e posição de planetas contra o fundo de estrelas; cor das estrelas (o que nos possibilita estimar a temperatura aproximada das mesmas), e o movimento da esfera celeste (através de duas fotos feitas com a máquina fixa numa dada posição, com diferença de tempo entre elas de aproximadamente uma hora). As fotos assim obtidas se constituem em um excelente recurso para aulas nas mais diversas disciplinas, tais como Física, Matemática, Química, Filosofia, entre outras.

Palavras-chave: ensino de astronomia, câmara digital, física no ensino médio.

Apoio: UCS, CNPq.