

ATM – 1ª parte

Uma das facetas das comunidades de astrónomos amadores mundiais sobre o tema da astronomia amadora é aquilo que se designa por ATM.

Tratam-se de comunidades que partilham ideias e conhecimentos sobre mecânica, óptica, ... assim como electricidade contínua de baixa tensão, ... geralmente designados por motores de passos ou geradores de baixa frequência.

Tenho lido muitos artigos de páginas pessoais na internet (algumas com muita genialidade) ... fico em alguns casos, admirado com tanto engenho e arte de alguns projectos.

Venho aqui dar o meu pequeno contributo sobre a construção de uma singela luneta ou teleobjectiva fotográfica que poderá ser adaptada a uma powershot (que seja vendida em segunda mão).



Quem nunca entrou numa loja do chinês ???

Eles vendem umas lupas (de 9 cm de diâmetro) que têm uma distância focal de 40 cm. Essas lupas podem ser adaptadas a um tubo de pvc de 30 cm de comprimento. Depois compre outro tubo de pvc com um diâmetro inferior (mas que deslize dentro do de 30 cm. Aqui este tubo pvc tem de ter cerca de 15 cm de comprimento). Assim ... pode conjugar a distância focal (que é de 40 cm da lupa) com o comprimento dos dois tubos de 45 cm por forma a obter o ponto focal (pode ver o ponto focal no lcd da camera quando a imagem se forma).

No tubo mais pequeno (aquele que desliza dentro daquele que é maior), na sua extremidade cole um adaptador concêntrico (anel) para uma powershot. Aqui você vai usar a lente da powershot para obter a imagem no lcd da camera. No tubo exterior faça um pequeno furo de lado e cole com super cola 3 uma porca para um pequeno parafuso de orelhas para apertar suavemente o tubo interior deslizante quando a distância focal for obtida entre a objectiva (lupa) e a lente da powershot (veja o ponto focal pelo lcd).

O projecto fica bem pensado quando no início de tudo, ... você pensar em colocar umas “baffles” no seu interior. O raciocínio tem de ser concretizado da seguinte forma. Se a objectiva (lupa) tiver os 9 cm de diâmetro ... você deve considerar a possibilidade de lhe tirar 1/3 da sua superfície exterior para o centro (concentrica), ficando com uma superfície útil esférica de 6 cm (3 cm por raio).

Tomando em consideração os 40 cm de distância focal, a existência de 3 “baffles”, não seria mal pensado. As “baffles” devem ser em cartão prensado e pintadas de negro fosco na frente e verso (ambos os lados). Este método evita aberrações cromáticas, na imagem. Aconselho sempre a fotografia a preto e branco ou tons de cinzento (greyscale ou monocromático).

Este projecto serve os fins de fotografia astronómica, assim como o de fotografia geral como sendo uma teleobjectiva improvisada.

Não use este projecto para fotografia solar (não aponte para o sol), pois este projecto de teleobjectiva improvisada ... não foi feito para esse fim ... e os resultados podem ser nefastos ... pelo que não me responsabilizo pela sua não observância, do que lhe mencionei neste último parágrafo.