

## EDITORIAL

### *Ensinar Astronomia*

Em Agosto passado, estive presente na XXVI Assembleia Geral da União Astronómica Internacional (IAU). A IAU é o órgão internacional que representa os astrónomos de todo o mundo. Para além da muito mediática definição científica de planeta aí adoptada, esta Conferência incluiu dezenas de outros eventos, tais como Simpósios, Discussões Conjuntas, Sessões Especiais e reuniões de Grupos de Trabalho específicos. Quero aqui salientar a Sessão Especial dedicada ao Ensino e Divulgação pública da Astronomia, dada a sua importância e relevância para todos nós que ensinamos Astronomia e procuramos levar ao público o conhecimento do Universo.

Foi salientada a resolução da IAU de 2003 respeitante ao valor da Educação da Astronomia. Nela se recomendava: 1) que a Astronomia deve ser ensinada como disciplina separada nos currículos escolares; 2) que é preciso implementar um sistema de apoio e treino aos professores dos ensinos básico e secundário que ensinam Astronomia.

Outro aspecto de grande relevância, não só para o ensino da Astronomia mas para o ensino de qualquer ciência, consiste na ênfase a colocar na parte experimental (ensino mais “hands-on”). Aqui, contudo, foi interessante ver como se reconhece agora que apenas “hands-on” não basta para manter o interesse dos estudantes bem desperto (não esqueçamos que de acordo com as respostas de estudantes a inquéritos realizados, a maioria diz que “a ciência é aborrecida”). “Hands-on” pode servir para iniciar o interesse. Mas mantê-lo desperto exige uma abordagem “minds-on”. Isto significa manter o estudante continuamente envolvido no que se passa, pedindo a sua participação contínua, por exemplo pedindo-lhe que preveja o que vai acontecer numa dada experiência “hands-on”, ou numa experiência imaginada. Um exemplo deste procedimento é pedir ao estudante que considere um automóvel de cor azul estacionado por baixo de um candeeiro de luz amarela. Qual a cor que o automóvel exibe nessa situação a um transeunte que passa na rua? Hipóteses: A) cor preta; B) cor azul; C) cor amarela; D) cor verde; E) cor branca. Para os mais picuinhas, convém acrescentar que as cores aqui devem ser consideradas puras, isto é, monocromáticas. A resposta dos estudantes depende um pouco do nível etário (ou de ensino) mas a maioria dos estudantes parece escolher a opção D! E você?

Ao nível universitário, a recomendação principal desta Sessão Especial foi sobretudo que se faça uma ligação entre o ensino e a investigação, levando os estudantes a participarem desde muito cedo no processo de descoberta e construção científica, com ênfase portanto não na ciência já feita, mas sim na ciência a fazer-se.

Com enorme interesse, a abordagem multicultural da Astronomia revela bem como a Astronomia é universal. Em todas as culturas aparecem interpretações dos fenómenos astronómicos vistos por pessoas de todo o mundo. Os estudantes podem analisar as diferenças e semelhanças entre elas, muitas delas baseadas na organização das actividades religiosas ou económicas. Pode-se concluir do impacto que fenómenos astronómicos (como fases da lua, eclipses, estações do ano, ciclos dia/noite) tiveram na organização das vidas das pessoas. Por exemplo, o estabelecimento de calendários foi fortemente determinado pelas tradições culturais incluindo as observações celestes feitas pelos nossos antepassados. Povos de diferentes latitudes organizam as suas vidas de forma a adaptarem-se ao movimento do Sol no céu. Na sociedade egípcia antiga, era crucial prever a altura do ano em que ocorriam as inundações do rio Nilo, do qual toda a vida dessa região ainda hoje depende. Os egípcios recorriam à estrela Sirius para fazer essa previsão. Por sua vez, o desaparecimento anual das Pleiades era usado por algumas tribos índias da América do norte como indicação de que tinha chegado o fim do inverno e era pois seguro iniciar o cultivo de alimentos. Também a orientação de constelações como as Ursas em certos momentos durante a noite, era usada como indicação de mudança de estações. Com o auxílio de mapas e globos celestes, planisférios, software astronómico, etc., os estudantes podem verificar estas observações e a sua utilidade para os povos de cada região da Terra.

O fascínio da Astronomia em acção!

João Lin Yun

(Joao.Yun@oal.ul.pt)

Director do Boletim *O Observatório*

Outubro 2006