



Sociedade Portuguesa de Astronomia

Centro de Astrofísica da Universidade do Porto
Rua das Estrelas, S/N
4150-762 Porto
Portugal

Phone: (+351) 226 089 830

Fax: (+351) 226 089 831

E-Mail: spa@sp-astronomia.pt

Web: <http://www.sp-astronomia.pt>

Considerações elaboradas pela Sociedade Portuguesa de Astronomia (SPA) referentes à Proposta-Base da Revisão da Estrutura Curricular dos ensinos básico e secundário

Não sendo a Astronomia, à partida, uma ciência que mereça mais atenção que as demais ciências naturais, as suas especificidades conferem-lhe um carácter especial:

Em primeiro lugar, a sua intrínseca multi-disciplinaridade. Dominar os temas relacionados com a Astronomia carece de conhecimentos de Física, Matemática, Química, Geologia e até Biologia. Avaliar o impacto dos seus conceitos nas demais áreas do saber tem consequências na Antropologia, na História e na Filosofia. Apresenta-se assim como um dos veículos preferenciais para o ensino das várias ciências e ponto de relação com outras áreas do saber. Em sentido contrário pode servir também como ponto integrador e convergente destas mesmas áreas do saber. Como pano de fundo presente à maior parte dos conceitos com que lida, a Astronomia coloca questões sobre o nosso lugar no Universo, a forma como nos vemos e a forma como vemos a Sociedade e a Ciência. Quando respondidas pelo indivíduo, estas questões permitem expandir horizontes, desenvolver a imaginação, o espírito crítico, e construir uma liberdade de escolha consciente e informada.

Tradicionalmente, é uma área que desperta o interesse, a curiosidade e o fascínio dos mais variados públicos, como atestam o crescente número de grupos, associações, clubes dedicados à Astronomia existentes no país e o grande número de participantes nas diversas acções, cursos e actividades de divulgação que grupos associados a museus, centros de investigação, centros Ciência-Viva, núcleos de divulgação e profissionais individuais têm desenvolvido na última década. Especial destaque para as actividades desenvolvidas, com enorme adesão, por todo o país no Ano Internacional da Astronomia 2009.

Por último e não obstante o enorme esforço feito nos últimos anos para dotar os professores do ensino básico e secundário de formação; quer através de mestrados dedicados ao ensino e desenvolvimento curricular, quer através de cursos creditados nos mais diversos centros de formação, presenciais ou não; quer através dos mais variados recursos nacionais e internacionais levados a cabo por associações de divulgação de Astronomia; regista-se que esta área continua a ser um problema para muitos professores quando confrontados com a leccionação destes conteúdos. Por trás destas dificuldades podem estar os pontos referidos anteriormente: o natural interesse da população estudantil leva a uma busca de conhecimento noutras fontes (nem sempre fidedignas) para além dos manuais escolares que colocam o professor num papel de mediador entre o aluno e o conhecimento adquirido fora de aula. Este é um papel exigente que requer muita preparação de base e de actualização. O carácter multidisciplinar é também uma fonte de problemas, não só pela abrangência de conceitos de outras ciências mas porque as suas implicações exigem reflexão profunda especialmente num contexto de aprendizagem. Acresce o facto de os conceitos leccionados estarem eles próprios sujeitos a revisões e actualizações próprias de uma ciência em constante

evolução que não se compadecem com o ritmo de execução/revisão dos manuais escolares, colocando mais uma vez o professor numa posição chave que, mal enfrentada, pode levar a confusões, algumas irreversíveis.

Estes pontos, que consideramos ser os mais importantes, conferem ao ensino da Astronomia um papel muito importante que carece de real cuidado e atenção e não pode de modo algum ser relegado para segundo plano. Em consequência gostaríamos de apresentar alguns comentários que a Sociedade Portuguesa de Astronomia (SPA) julga serem importantes referir sobre o documento em discussão e em concreto sobre o ensino da Astronomia:

- Concordando genericamente com o documento, a SPA reserva-se o direito de emitir uma opinião mais precisa sobre certos conteúdos quando estes se tornarem mais explícitos. Gostaria ainda de realçar o interesse e disponibilidade que a SPA tem em colaborar na execução dos planos curriculares detalhados para todos os graus de ensino básico e secundário.
- A abordagem dos temas pode correr o risco de ser “enciclopédica” (por exemplo: as características de todos os planetas do sistema solar). A SPA pensa que a importância deve ser dada aos conceitos e noções que permitam a aplicação noutros domínios da Astronomia e/ou noutras áreas do saber e que levem a um mais profundo conhecimento sobre os fenómenos (por exemplo, perceber que Vénus também sofre de efeito estufa ou a razão de todos os planetas gigantes terem anéis).
- Os conteúdos escolhidos devem sê-lo criteriosamente e a ordem de exposição (adoptada nos manuais escolares) ter uma linha bem definida. Por outro lado uma vez que os temas relacionados com a Astronomia poderão ser úteis para fazer a ponte para conteúdos de outras ciências, será imprescindível uma certa flexibilidade para que o professor possa ter a liberdade de gerir a ordem de explanação da forma que julgar mais adequada sem, contudo, nunca perder os objectivos de vista: ensinar Ciência!
- Apesar da Astronomia não ser uma ciência experimental no sentido tradicional do termo. A componente observacional que até há pouco tempo era limitada à observação solar dado que os períodos lectivos são, regra geral, em regime diurno, deixou de o ser com a possibilidade da utilização de telescópios robóticos e bases de imagens recolhidas por instrumentos de todo o mundo. Este e outros exemplos permitem levar às salas de aula métodos modernos de ensino das ciências recorrendo às novas tecnologias dotando os professores e estudantes de um amplo espectro de competências. As inúmeras bases de dados astronómicas e ferramentas disponíveis gratuitamente na internet permitem ainda uma abordagem científica dos conteúdos que permitem aprender conceitos fazendo ciência. As ferramentas existentes para simulação dos céus e de fenómenos astronómicos são inúmeras e muito apelativas, permitem ao professor abordar os conceitos ou fenómenos utilizando métodos de aprendizagem por inquérito ou investigação.

Para terminar gostaríamos de reforçar a completa disponibilidade da SPA em colaborar com o Ministério no processo de formulação curricular tendo já formado uma comissão para o efeito.

16 de Janeiro de 2012

Pela Direcção da Sociedade Portuguesa de Astronomia

Alexandre Azevedo Fernandes