

PROPOSTA PARA UM OBSERVATÓRIO ESPAÇO-TEMPO NOS AÇORES

A. S. Magalhães, asmagal@fc.up.pt
J.E.B. Ponsonby, johnpon@supanet.com
M. Gata, mgata@alf.uac.pt
J. Porto, oasa@oninet.pt

Introdução

Desde a alvorada do tempo, o homem olhou para as estrelas e estudou os céus. Gradualmente, nós chegamos a compreender que a Terra é um pequeno planeta em órbita em torno de uma estrela bastante comum a que nós chamamos o Sol. A vizinhança imediata da Terra, na parte interna do nosso sistema solar, é relativamente benigna comparada com outras regiões das quais nós temos agora conhecimento algures na vastidão do Universo.

Actualmente, existe uma consciência crescente da necessidade de cuidar do nosso ambiente na Terra e, em boa parte, essa consciência foi estimulada pela visão de imagens da Terra vista do espaço como uma esfera azul. Nós vimos como a sua extensão é finita e quão isolada ela está, sem recursos externos disponíveis a não ser a luz do Sol. Ao mesmo tempo, ficamos conscientes da idade da Terra e fomos conduzidos a apreciar a extensão do tempo decorrido antes da sua criação.

A Astronomia, a mais antiga das ciências, é também a primeira das ciências ambientais.

Quase todo o conhecimento astronómico obtido até recentemente foi adquirido através de observações feitas com luz visível. Acontece que a atmosfera da Terra é transparente à radiação electromagnética precisamente dentro do intervalo de comprimentos de onda aos quais a nossa vista é sensível. Para os comprimentos de onda menores do que aqueles que os nossos olhos podem ver, os ultravioleta e os raios X, a atmosfera é opaca. Analogamente, ela é também opaca para os comprimentos de onda mais longos no infravermelho. Assim, somente é possível penetrar visualmente no espaço dentro da "janela óptica" na qual a atmosfera é transparente.

O Universo só pode ser estudado nos outros comprimentos de onda, onde a atmosfera é opaca, enviando instrumentos para o espaço por meio de foguetes e satélites artificiais.

As observações a partir do solo tornaram-se contudo possíveis para comprimentos de onda muito maiores. A atmosfera terrestre é transparente numa outra "janela radio" correspondente aos comprimentos de onda usados nas radiocomunicações. Durante os últimos cinquenta anos, as observações "radioastronómicas" transformaram a nossa visão e compreensão do Universo e estabeleceram os fundamentos de uma nova ciência, a radioastronomia.