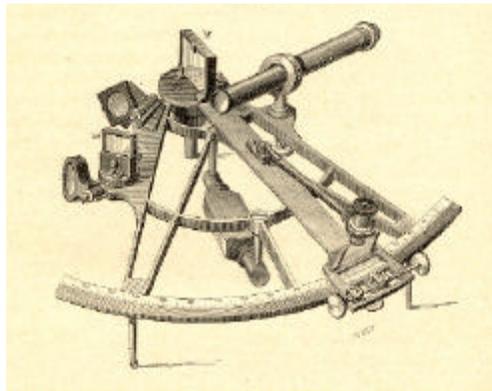




Projecto "Com a Cabeça na Lua"  
OASA - Observatório Astronómico de Santana Açores

# Sextante



É difícil imaginarmos um mundo em que a tecnologia não exista, nem sequer na sua forma mais elementar. Como viver num mundo assim? Como desenvolver o nosso conhecimento? São questões de difícil resposta para o Homem actual. No entanto, e na ausência de qualquer tipo de tecnologia construiu-se conhecimento.

A nível da Astronomia os primeiros instrumentos utilizados pelo Homem foram o olho e o cérebro, foi com estes instrumentos que os antigos astrónomos conseguiram olhar e procurar entender o mundo em que viviam. Nada, além do cérebro e dos olhos, foi necessário para classificar as estrelas e agrupá-las em constelações. Foi também, sem qualquer instrumento auxiliar, que os antigos conseguiram distinguir os planetas, das então chamadas estrelas fixas. Hiparco, sem o uso de qualquer instrumento artificial, conseguiu classificar as estrelas quanto ao seu brilho, classificação esta que, apesar de algumas modificações, se mantém ainda hoje.

Só quando foram necessárias maiores precisões, relativamente ao posicionamento dos astros é que começaram a ser desenvolvidos e construídos instrumentos que facilitassem o estudo desses astros. Sendo assim, surgem os primeiros instrumentos auxiliares para o estudo da Astronomia, de entre os quais se destacam o astrolábio e posteriormente o sextante (1730) que é considerado como o sucessor do astrolábio. Tal como o astrolábio, o sextante também serve para medir a altura dos astros relativamente ao horizonte.

O sextante é composto por um sector circular de  $120^\circ$ , rigorosamente graduado no seu bordo, por uma régua móvel em torno de um eixo que se situa no vértice central do sector circular, por dois espelhos, um fixo sobre o sector e outro sobre a régua móvel e por uma luneta. A partir do sistema de espelhos pode-se observar, simultaneamente, o horizonte e o astro, o que permite a determinação da sua altura em relação ao horizonte. **É importante referir que para a determinação da altura do Sol há que utilizar filtros solares, sob pena de se sofrerem graves lesões nos olhos, como tal, nunca medir a altura do Sol sem a utilização dos referidos filtros.**

O sextante é, ainda hoje, utilizado na navegação, embora apresente grandes melhorias em relação aos que foram utilizados pelos nossos antepassados.

### **Material do Kit:**

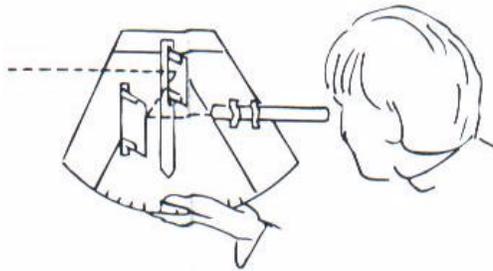
- Sector circular de  $120^\circ$  graduado
- Régua ou ponteiro
- Tubo
- Dois espelhos
- Filtros solares

### **Procedimento para montagem:**

- 1- Coloca o tubo numa posição paralela à parte superior do sector circular;

- 2- Fixa a régua no vértice central do sector circular;
- 3- Fixa o espelho, cuja metade é transparente, no lado oposto ao do tubo, com a parte espelhada virada para o tubo. Certifica-te que ao observares pela parte transparente consegues visualizar o horizonte e a parte superior do sector circular permanece paralela ao chão.
- 4- Coloca o outro espelho sobre a régua, de modo a que a parte espelhada fique virada para o outro espelho;

O teu sextante deverá ter um aspecto semelhante ao da figura:



### **Procedimentos para a utilização do sextante:**

- 1- Pega no sextante com uma mão e certifica-te que o tubo do sextante está paralelo ao chão, a régua deverá apontar para os zero graus.
- 2- Para determinar a altura a que um astro se encontra do horizonte, desloca a régua de modo a que consigas, pelo tubo, visualizar este astro no espelho fixo, e ao mesmo tempo pela parte transparente do referido espelho consigas observar o horizonte (**no caso do astro ser**

**o Sol coloca os filtros protectores, nunca observes o Sol sem os filtros).**

- 3- Lê a amplitude que a régua marca, esta será a altura do astro em relação ao horizonte, como estamos a visualizar o astro através da reflexão dos espelhos, esta é uma altura aproximada e não a correcta, por isso, para que a aproximação seja mais exacta repete este procedimento algumas vezes e depois determina a média dos resultados obtidos.

