

### EXPERIMENTO Nº 17

EXP-17.pdf – Ver 09/05/2012

### EXPERIÊNCIA DE UMA POSIÇÃO NA TERRA RELATIVA AO SOL

#### OBJETIVO

Verificar a nossa posição na Terra relativa ao Sol.

#### DESCRIÇÃO

O instrumento é baseado no princípio de inércia.

Seu funcionamento é o mesmo do ‘pêndulo de Foucault’ ou seja, baseado no fato de que a ‘inércia’ mantém-se inalterada, caso não exista força para mudá-la.

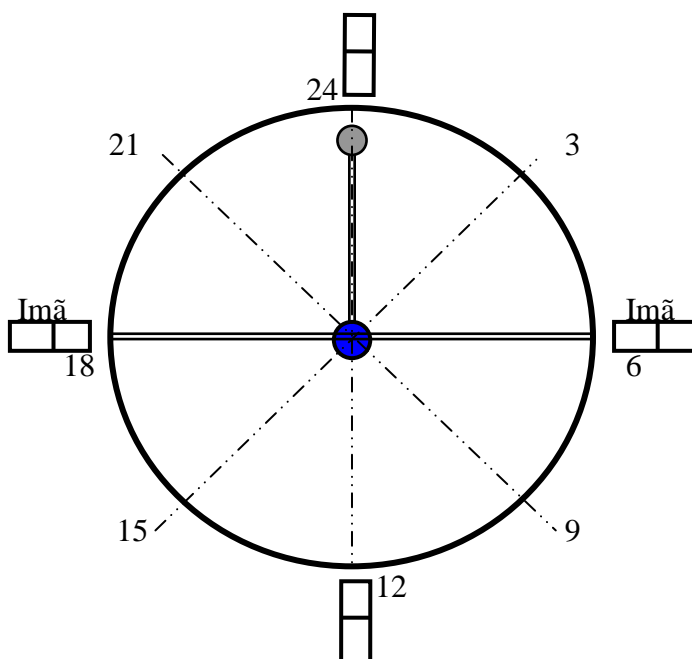


Fig. 13 – Vista superior do conjunto experimental.

## PROCEDIMENTOS

Para construir esse instrumento, deve-se ter uma esfera de vidro ‘oca’ muito bem polida no seu interior, cujo diâmetro possua **24** divisões iguais, demarcadas na superfície externa da esfera.

No interior da esfera especial, coloca-se ‘água bidestilada’[01] ocupando todo o volume interno.

No centro, coloca-se e posiciona-se uma esfera menor para que fique em equilíbrio por intermédio de ‘campos eletromagnéticos’.

Liga-se à esfera interna, por um cabo muito fino (seda), outra esfera ainda menor, de cor diferente da do centro. Esta última deve ter a mesma densidade da ‘água bidestilada’. Pode ser usada uma “bexiga” delgada, cheia de água colorida com anilina - as cores diferentes facilitarão a localização da esfera menor.

Regula-se o Zero (0) com o “Sol a pino” (Sol de meio dia ou Zenith); ao chegar à marca “24”, estará também ‘Sol a pino’.

É conveniente fazer uma ‘escala em graus’, ‘radianos’ e em ‘grados’, calibrando-se o ‘Zero’ com o ‘Sol a pino’. Numa segunda posição é permitido achar o plano em que se devem colocar os números, girando-se a esfera de vidro.

Para manter o fio de seda sempre esticado, as paredes internas deverão possuir polarização (a bexiga também), porém, com polo oposto ao da parede interna.

Para fazer a polarização na bexiga, coloca-se na parede externa uma mangueira fina e transparente cheia de limalha de ímã, fazendo uma volta completa no recipiente esférico. E na bexiga, passa-se cola em suas paredes e pulveriza-se com a mesma limalha.

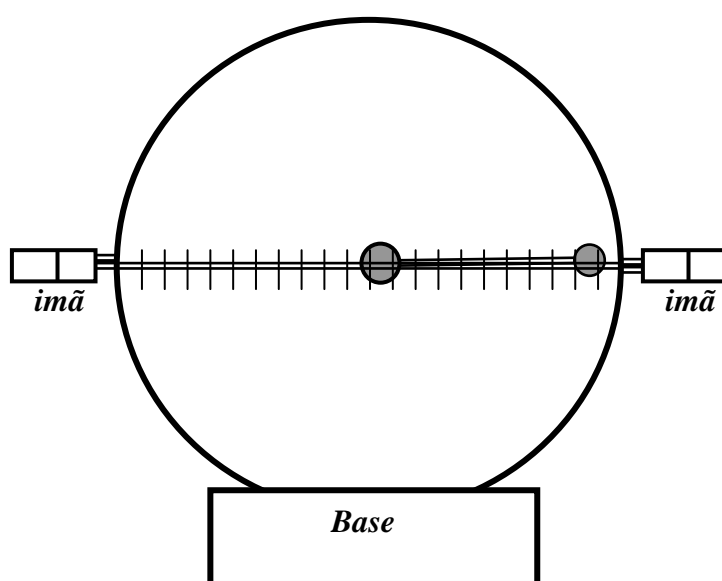
## RESULTADOS ESPERADOS

Pelo fato de a bexiga possuir a mesma densidade do fluido em que está imersa, haverá um equilíbrio das ‘forças de empuxo’ e esta deverá permanecer no mesmo local onde foi colocada, **que** manterá a inércia do fluido.

Assim, à medida que a Terra gira, o recipiente de vidro é que girará em volta da massa de água, dando-nos a impressão de que a bexiga é quem está girando em volta da água dentro da esfera de vidro.

Então, a cada momento, ela estará indicando um número diferente.

A esfera em equilíbrio, no centro, serve de âncora para as correntes térmicas que modificam a posição do fluido.



**Fig. 14** – Vista lateral do conjunto.

**NOTA**

[01] Água bidestilada estéril encontrada em farmácias.

[Link para o Experimento N°18](#)