

20. CONCEITO DE ESFERA CELESTE

Como todos os astros que contemplamos estão muito longe de nós, deixamos de ter a noção de "profundidade" e parece-nos que todos eles estão dispostos sobre uma esfera muito grande que chamaremos de *Esfera Celeste*. Temos também a impressão que essa esfera gira ao redor da Terra. Os pólos são então os pontos da esfera celeste que não giram (lembrar que para um observador no pólo, as estrelas parecem girar em torno do pólo). Pelo pólos passa o *Eixo de Rotação* da esfera celeste (Fig. 1).

O plano perpendicular ao eixo de rotação, e que passa pelo centro da Terra, chama-se *Plano do Equador*¹.

A grande circunferência que se forma na intersecção desse plano com a esfera celeste se chama *Equador Celeste* (Fig. 2). Ele divide a esfera celeste em *Hemisfério Norte* e *Hemisfério Sul*. O hemisfério Norte é aquele que contém o pólo Norte. O pólo Norte é aquele que, para um observador colocado fora da esfera celeste, as estrelas parecem realizar um movimento no sentido horário (sentido dos ponteiros do relógio), em torno do pólo. Pólo Sul é o pólo oposto.

O plano perpendicular ao eixo de rotação, e que passa pelo centro da Terra, chama-se *Plano do Equador*

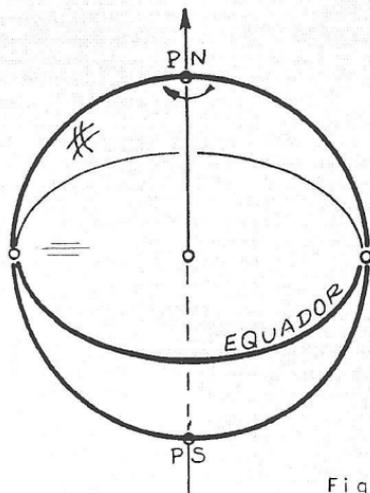


Fig. 2

1. Equador = aequator [latim] = divisor em 2 partes iguais

Pólo de um hemisfério é o ponto da superfície hemisférica equidistante de todos os pontos da circunferência que define essa superfície hemisférica. Não é necessário que um observador se encontre

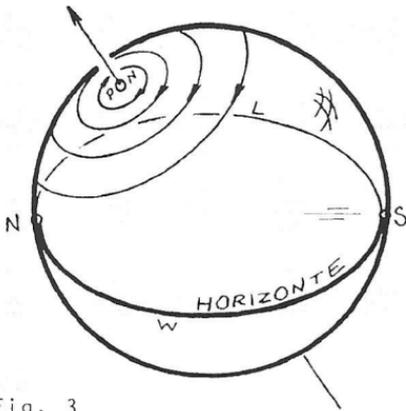
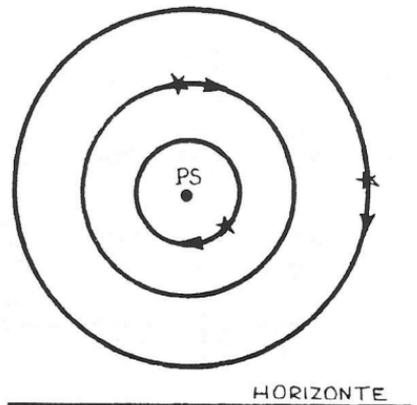


Fig. 3

no pólo para poder ver estrelas que não nascem nem se põem. Para um observador situado entre o pólo e o Equador, mas "razoavelmente" distante deste último, existem certas estrelas que nem nascem nem desaparecem no Poente: são as chamadas *Estrelas Circumpolares*. São estrelas que, por estarem muito próximas do pólo, parecem girar em torno desse, sem atingirem os horizontes de observação de uma pessoa na Terra. Em aproximadamente um dia, essas estrelas dão uma volta completa em torno do pólo (Fig. 3).

Para um observador no hemisfério Norte, olhando para o pólo Norte, as estrelas circumpolares parecem girar no sentido anti-horário. No hemisfério Sul, olhando para o pólo Sul, as circumpolares parecem girar no sentido horário. Elas poderiam funcionar como um enorme relógio de "parede". Infelizmente, seu período é de cerca de 4 minutos menos que 24 horas! Definiremos mais tarde uma escala de tempo (tempo sideral) que utilizará essas estrelas como relógio, utilizando seu período de revolução como unidade de tempo, chamado dia sideral, que difere cerca de 4 minutos do dia solar que é o qual estamos habituados a utilizar.



HORIZONTE

Uma estrela que se localizasse exatamente no pólo, não giraria, ficando sempre no mesmo lugar, servindo como um indicador de direção: seria chamada de Estrela Polar. No hemisfério Norte,

a estrela Polar é, atualmente, a estrela α da constelação da Ursa Menor. No hemisfério Sul, a estrela visível mais próxima do pólo Sul é a estrela β da constelação da Hidra Macho, mas ela dista cerca de 15° do pólo, e além disso tem um brilho pouco acentuado, de modo que ela pouco se presta para que, a olho nu, seja usada como indicadora de direção; a estrela Polar do hemisfério Norte, ao contrário, é uma ótima indicadora de direção já que, além de estar muito próxima do Pólo Norte, ela é bastante brilhante.