

## APÊNDICE D

### SISTEMA DE COORDENADAS EQUATORIAIS CELESTES OU URANOGRÁFICAS

Este é o sistema de coordenadas mais usado pelos astrônomos amadores. Diferente do Sistema Altazimutal, onde o azimute e a altitude de cada estrela estão constantemente mudando com o tempo, o Sistema Equatorial tem como referência primordial um ponto na esfera celeste e não na Terra, assim obtêm-se coordenadas fixas e válidas para qualquer ponto na Terra. O ponto de origem é definido pela intercessão do equador celeste com a eclíptica (a trajetória anual aparente do Sol no céu) e é também conhecido por ponto Gama, ponto Vernal ou primeiro ponto de Áries. O ponto Gama, embora não seja visível, visto que não existe qualquer estrela marcando a sua posição, tem sua localização perfeitamente definida, no ponto de passagem do Sol na travessia do sul para o norte sobre o equador celeste, sinalizando o Equinócio de Outono (dia e noite de igual duração), o qual ocorre em 21 de março. O meridiano celeste definido por esta passagem, à semelhança do meridiano de Greenwich aqui na Terra, é tomado como meridiano de origem. A posição de um corpo celeste é especificada por sua declinação e sua ascensão reta.

- **DECLINAÇÃO:**

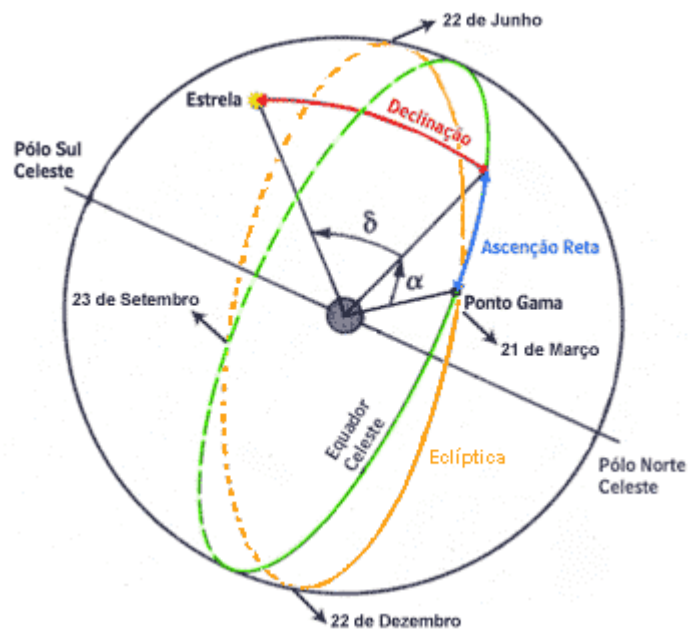
A declinação, análoga à latitude terrestre, é a distância angular, medida em graus, minutos e segundos de arco, a partir do equador celeste até o objeto celeste podendo variar de  $+90^\circ$  até  $-90^\circ$ . As posições entre o equador celeste e o pólo celeste Norte tem declinação positiva e aquelas entre o equador celeste e o pólo celeste Sul tem declinação negativa.

- **ASCENÇÃO RETA:**

A ascensão reta é análoga à longitude terrestre, é a distância angular medida em horas, minutos e segundos de arco, ou hms disposta ao longo do equador celeste podendo variar de 0h0m0s até 23h59m59s, sendo que o ponto 0h0m0s corresponde ao ponto Gama.

A figura abaixo ilustra o sistema de coordenadas. A linha amarela é a eclíptica ou o

caminho aparente do Sol no Céu e coincide com o plano do Sistema Solar. A linha verde é o Equador Celeste e é a projeção do equador da Terra no Céu. Estes dois grandes círculos estão inclinados com um ângulo de  $23^{\circ}26'5''$  entre si, de modo que eles se interceptam somente em dois pontos: os equinócios (dia e noite de igual duração) que ocorrem em 21 de Março (Equinócio de Outono) e em 23 de Setembro (Equinócio da Primavera). O ponto Gama refere-se ao Equinócio de Outono. No ponto médio entre os Equinócios ocorrem os Solstícios (ponto de maior declinação do Sol), que ocorrem em 22 de Dezembro (Solstício de Verão), que marca o dia mais longo do ano, e em 22 de Junho (Solstício de Inverno), que marca o dia mais curto do ano.



Fonte: INAPE - Instituto de Astronomia e Pesquisas Espaciais, 2004.