

# GENERALIDADES ASTRONÓMICAS

## Coordenadas Eclípticas - ZODÍACO

Factores de medição } latitude  
                                  } longitude (ver os referências)

Coordenadas Equatoriais - É tudo medido a partir do Equador. Estabelecem uma relação entre o equador celeste e o equador terrestre.

Factores de medição } Ascensão Recta  
                                  } (longitude equatorial)  
                                  } Declinação  
                                  } (latitude equatorial (N ou S))

Coordenadas Horizontais - É tudo medido em relação ao horizonte.

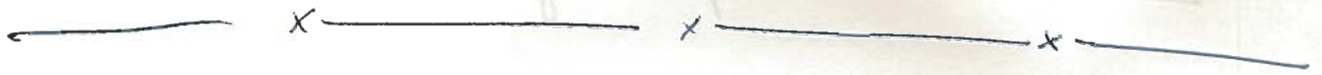
Factores de medição } Azimute  
                                  } (longitude do horizonte)  
                                  } Altura (Polar)  
                                  } (latitude do horizonte)



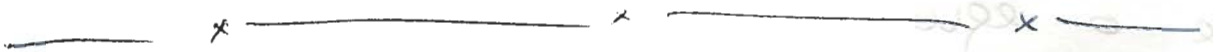
Existem no universo 2 tipos de ~~horizonte~~  
Horizonte:

- Horizonte Real
- Horizonte Aparente

Todos os "Horizontes" são ~~nos~~ no Equador.



PONTO VERNAL -  $0^\circ$   $\delta$ , é a interseção  
do Equador e a Elíptica.

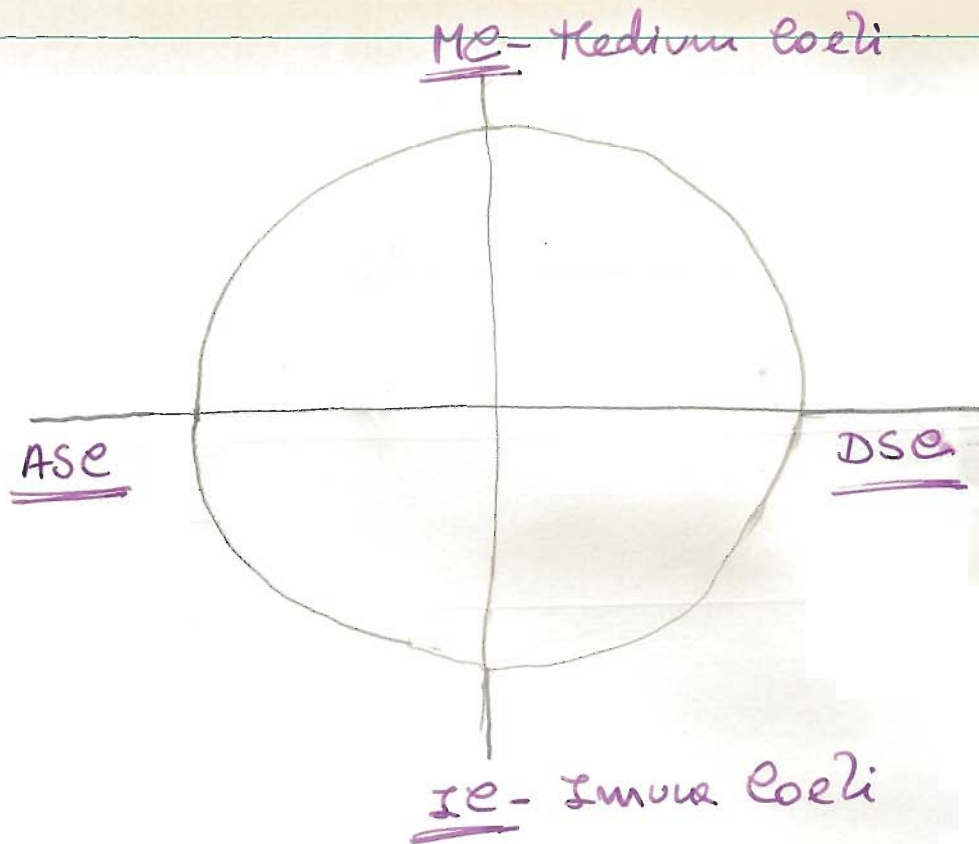


ASCENDENTE - é o signo  $\gamma$  em  
cada instante atravessa o horizonte,  
é a interseção entre a Elíptica e  
o Horizonte no ponto ESTE.

No ponto OESTE temos o Descendente.

Altitude (Altura) (color) / Latitude (latitudes) }  
Longitude (longitude) (color) / Longitude (longitude) }

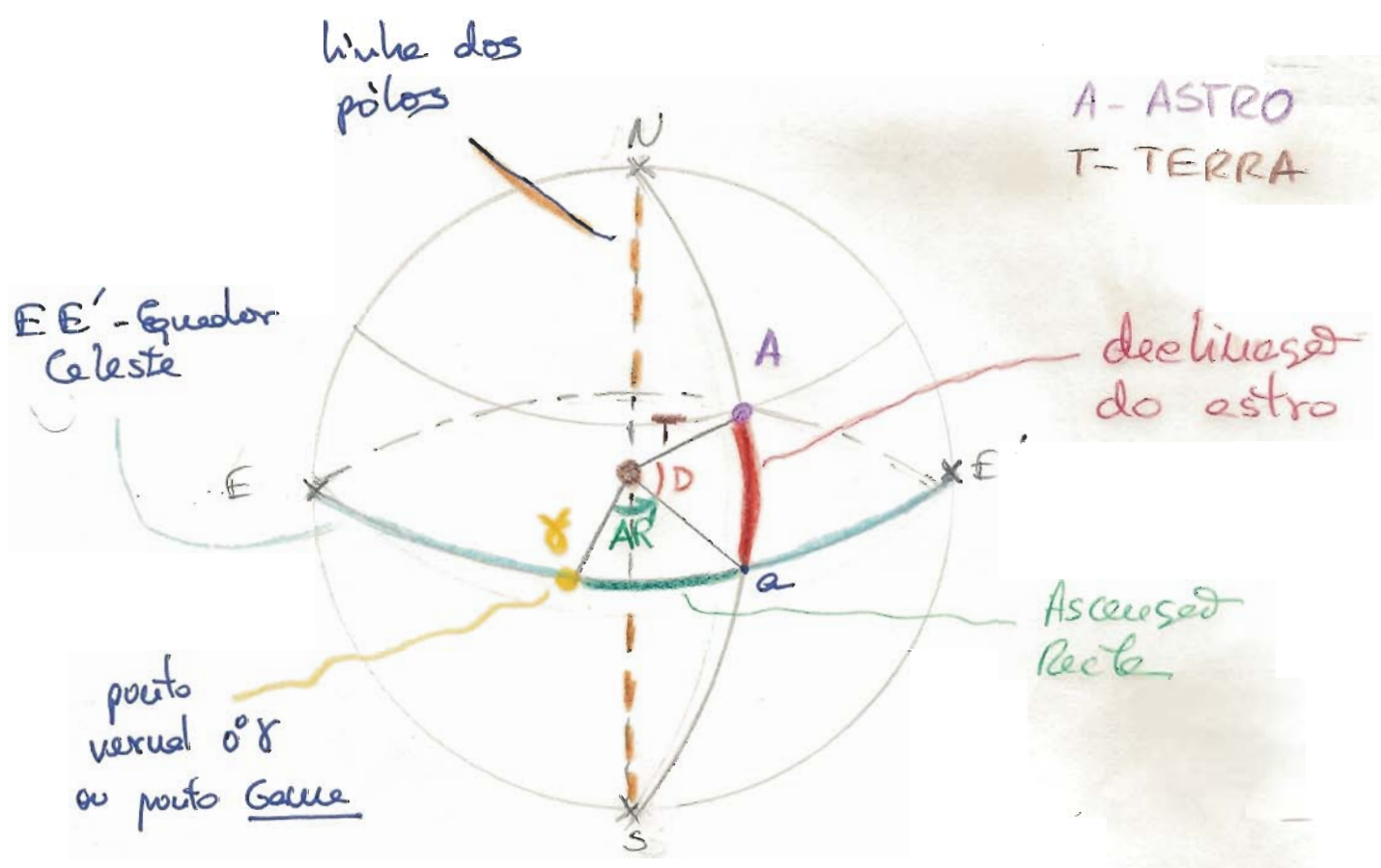




O eixo axial do movimento aparente do  $\odot$  em redor de  $\oplus$ , coincide a  $0^\circ$ ,  $\bar{\eta}$  é o ponto de encontro do equador celeste e a ecliptica no equinócio de Primavera. (P hemisfério Norte).

# CONCEITOS ASTRONÓMICOS

Coordenadas Equatoriais: } Declinação  
Ascensão Recta



A declinação dum ASTRO, é determinada pelo ângulo ATa, e é por conseguinte a altura angular desse astro, acima ou abaixo do equador celeste; esta declinação é contada a partir do equador em direcção a um dos pólos, de  $0^\circ$  a  $90^\circ$ .

A Ascensão recta dum ASTRO, é determinada pelo ângulo  $\gamma$  Ta, medido no equador celeste. Este ângulo é contado no Equador a partir do ponto vernal no sentido directo, 0 a  $360^\circ$ .

\* Tb há Ascensões rectas referidas aos  $0^\circ \Omega$  v.s.f.

Dai resulta o facto de haver efemérides pr o  
meio-dia e pr a meia-noite.

Ascerção recta  
; Zidrotorpi abobor

abobor  
calig

abobor - 33  
calig



abobor

abobor  
calig

abobor

abobor

abobor e por correspondência a altura abobor  
esse abobor, porque em abobor, no equador abobor  
abobor e abobor e abobor e abobor e abobor e abobor  
abobor e abobor e abobor e abobor e abobor e abobor

abobor e abobor e abobor e abobor e abobor e abobor  
abobor e abobor e abobor e abobor e abobor e abobor  
abobor e abobor e abobor e abobor e abobor e abobor

abobor e abobor e abobor e abobor e abobor e abobor

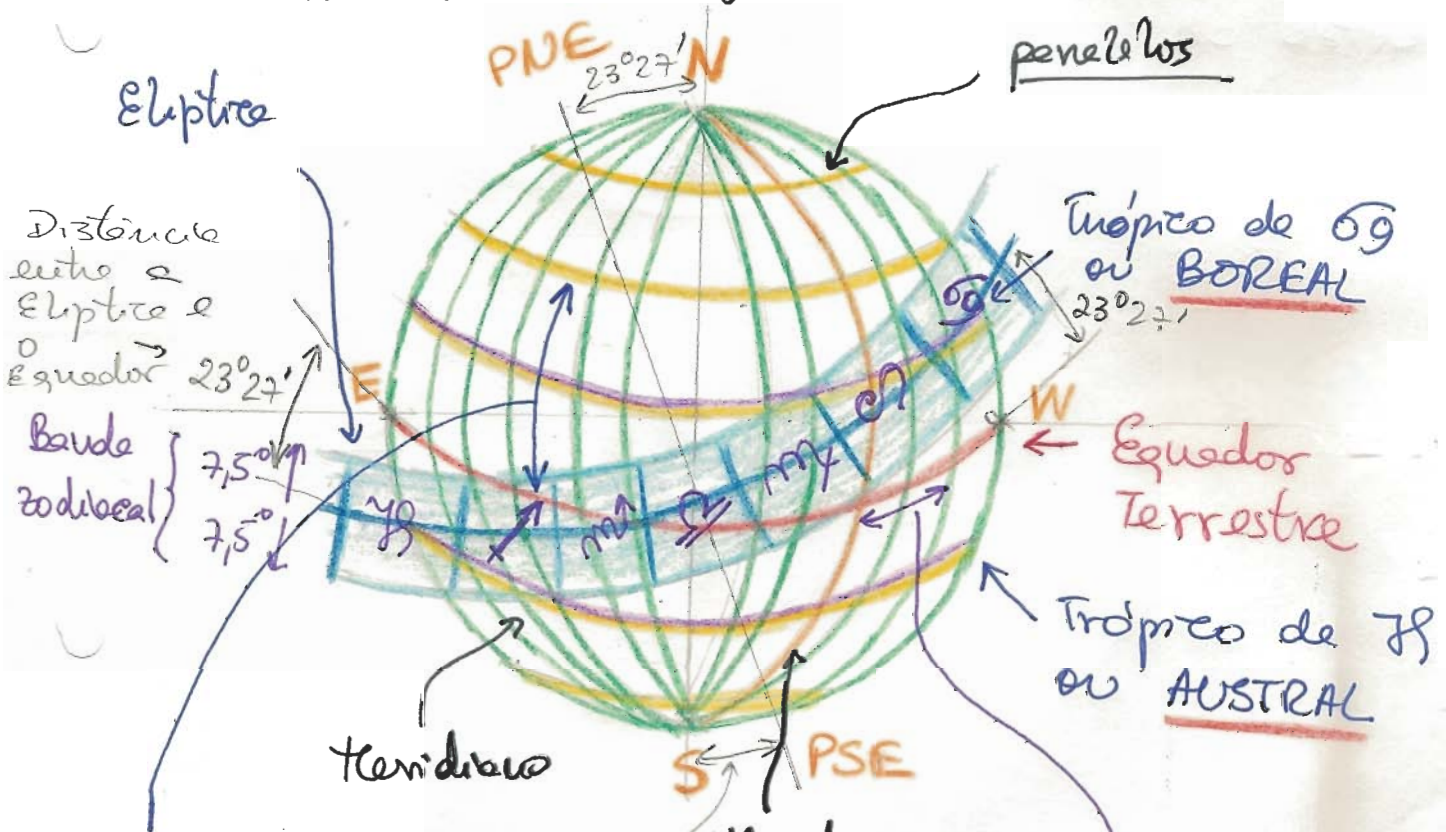


Coordenadas Elípticas: } latitude celeste  
 } longitude celeste

Para melhorarmos melhor estes conceitos, vamos rever os conceitos de:

- latitude geográfica
- longitude geográfica

...isto na Terra:

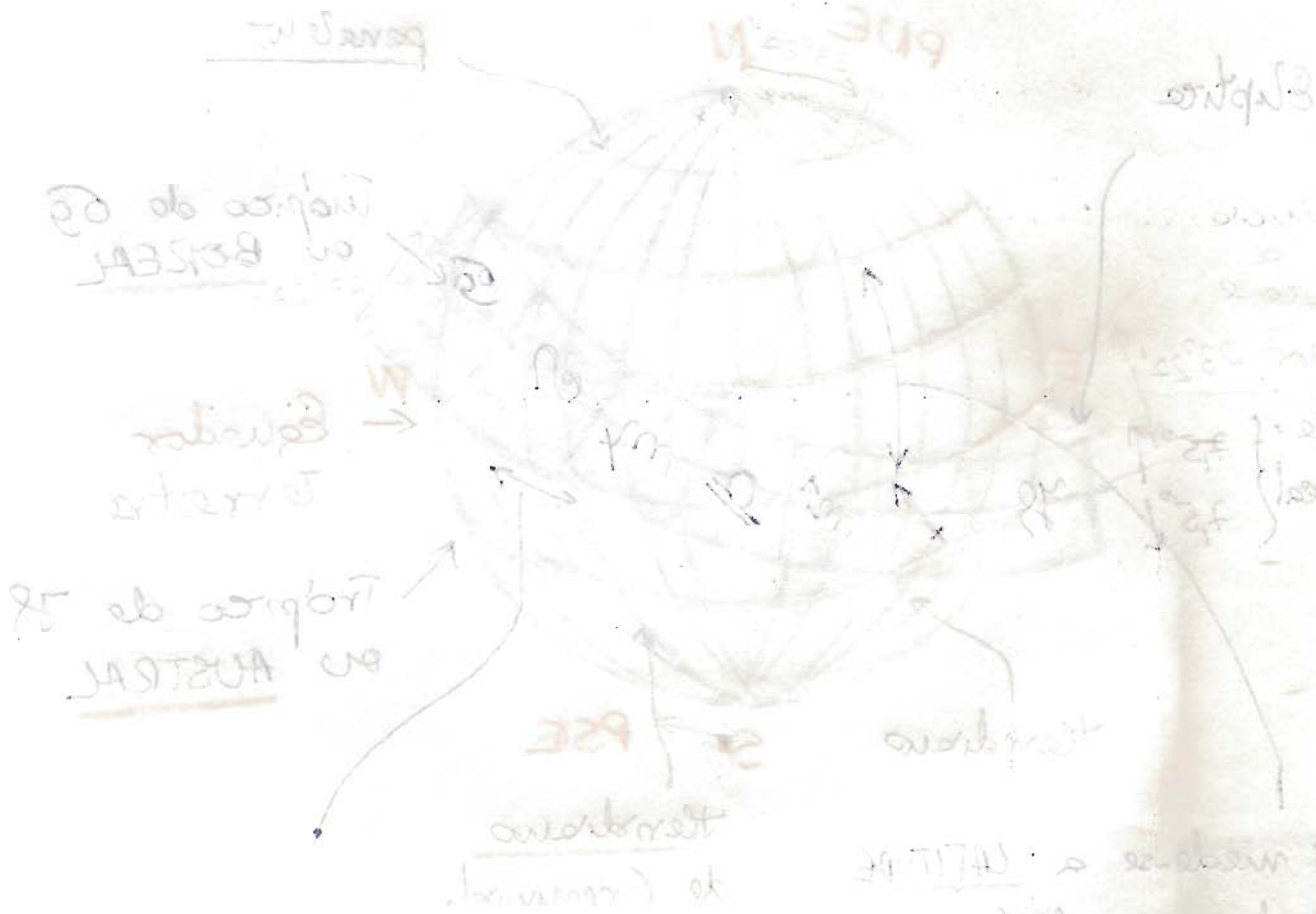


Aqui mede-se a LATITUDE referindo-se à distância em graus do paralelo considerado ao Equador e pode ser N ou S

Aqui mede-se a LONGITUDE referindo-se à distância em graus do meridiano em questão até ao meridiano de Greenwich e pode ser E ou W.

PNE - Pólo Norte de Elipse

PSE - Pólo sul de Elipse



Asi verdes a condições  
temperadas e abundantes  
em pratos de vegetação  
em partes de 1 de  
vegetação de temperado  
e parte de 1 de

Asi verdes a condições  
temperadas e abundantes  
em pratos de vegetação  
em partes de 1 de

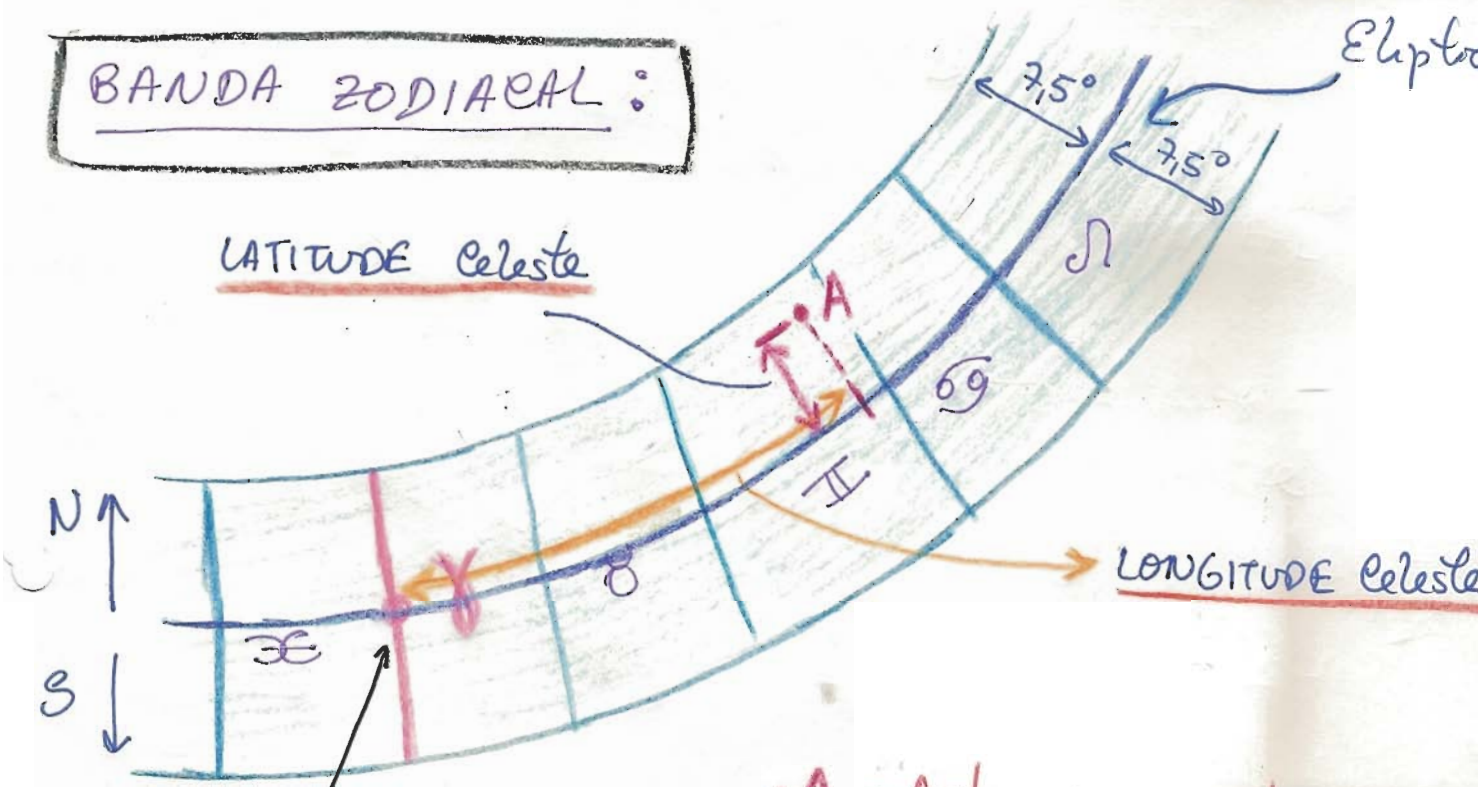


O Equador Terrestre (e tb o Celeste) distam da Eliptica 23° 27'.

O trópicos BOREAL, chama-se de Câncer, p q atrevesse o signo de ♋ na Eliptica.

O trópicos AUSTRAL, chama-se de Capricórnio, p q atrevesse o signo de ♏ na Eliptica.

BANDA ZODIACAL:



• **A** - Astro ao qual vamos acudir a latitude e longitude Celeste

Como se pode ver o Astro **A** está no signo de ♍ e tem latitude Norte.

Longitude entre 60° e 90°



LATITUDE CELESTE: ou latitude de um ASTRO, 4

é a distância em graus a que ele se encontra de Elíptica e pode ser N ou S.

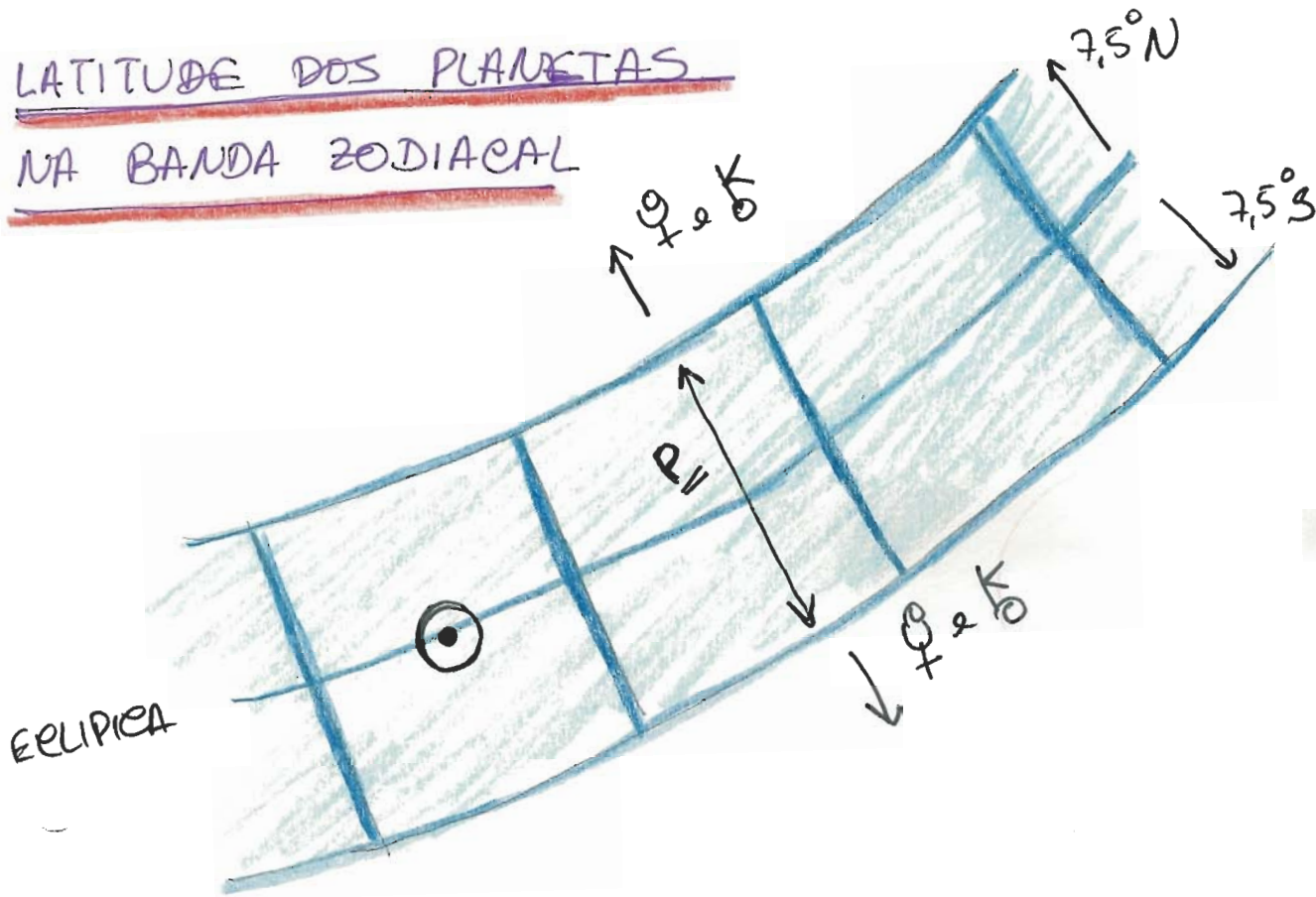
LONGITUDE CELESTE: ou longitude dum astro é medida sobre a elíptica e é a distância em graus entre o ponto vernal ( $0^\circ \gamma$ ) e o ponto onde o astro é projectado sb a Elíptica.

Na ~~banda~~ banda zodiacal o  $\odot$  encontra-se sp sb a elíptica a  $0^\circ$  latitude!

Os outros planetas tb circulam sb a banda zodiacal, mas têm latitudes N ou S.

$\oplus$  e  $\text{♁}$ , por vezes saem da banda zodiacal, por terem órbitas muito excêntricas. Ao saírem da banda zodiacal, passam a ter latitudes superiores às da banda zodiacal, ou seja superiores a  $7,5^\circ$  N e  $7,5^\circ$  S.

LATITUDE DOS PLANETAS  
NA BANDA ZODIACAL

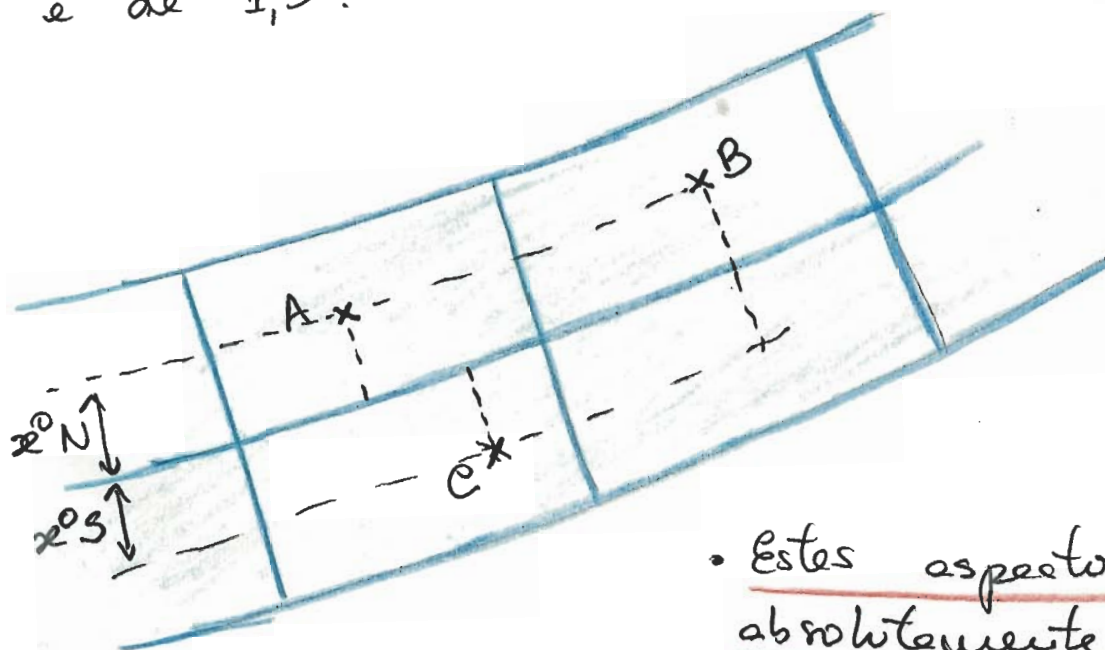


P- Planetas: ♃, ♄, ☽, ☿, ♁, ♀, ♃, ♁, ♃

• Têm latitudes dentro da banda zodiacal

ASPECTOS PARALELOS E CONTRA-PARALELOS

• A orbe normal admitida nestes aspectos é de 1,5°.



• Estes aspectos são  
absolutamente independentes  
de longitude.



Estes aspectos s' medidos sb o borde | 6  
zodiacal e sua latitude (obus) em relação  
à Eliptica.

Diz-se q' dois astros estão em paralelo,  
quando a <sup>qualquer</sup> ~~qualquer~~ longitudes, se encontram  
ambos em a mesma latitude N ou S.

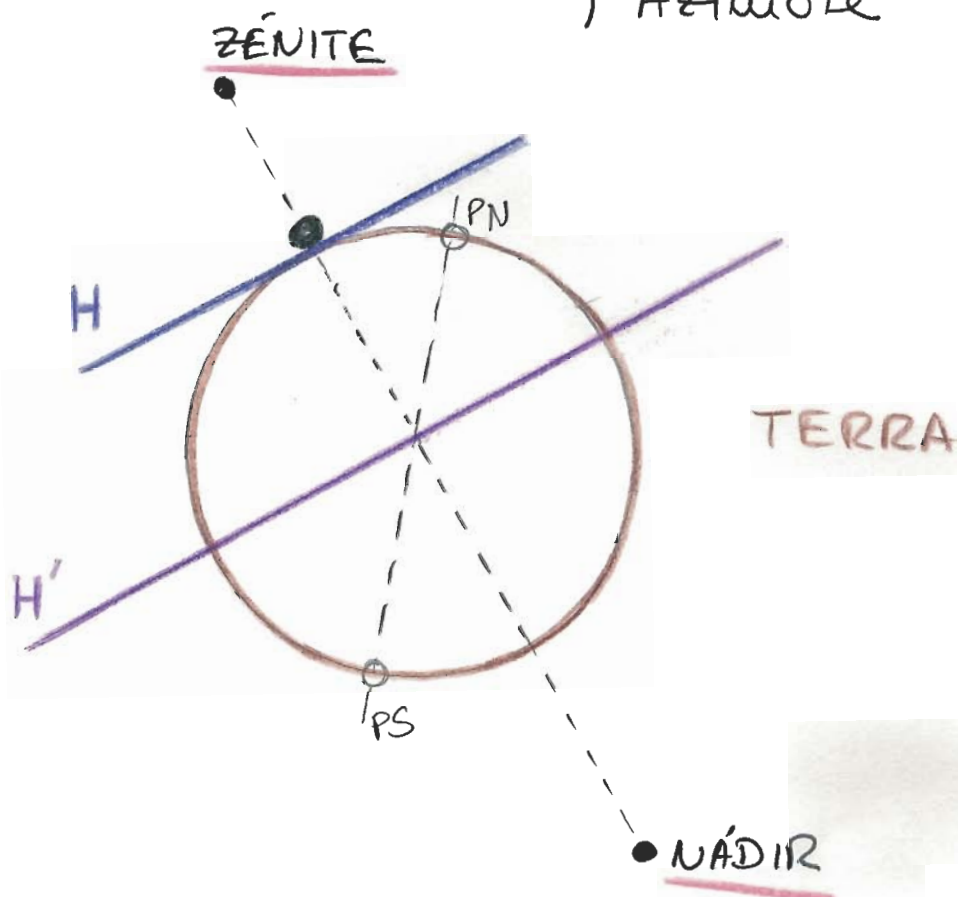
Por exemplo na fig. atrás os astros  
A e B estão em paralelo

Diz-se q' dois astros estão em ecitiparalelo  
quando a qualquer longitudes, se  
encontram ambos com os mesmos graus  
de latitude, só que um NORTE e outro SUL.

Por exemplo na fig. atrás os astros A e  
C ou B e C estão em ecitiparalelo.

# COORDENADAS HORIZONTAIS

Coordenadas Horizontais: } Altura  
Azimute



H- Plano do horizonte definido para um observador e assumido como tangente à superfície da Terra.

Este é o horizonte sensível ou racional.  
Tb se pode chamar horizonte aparente ou visual.

H'- Plano paralelo ao horizonte do observador que passa obrigatoriamente pelo centro da Terra.

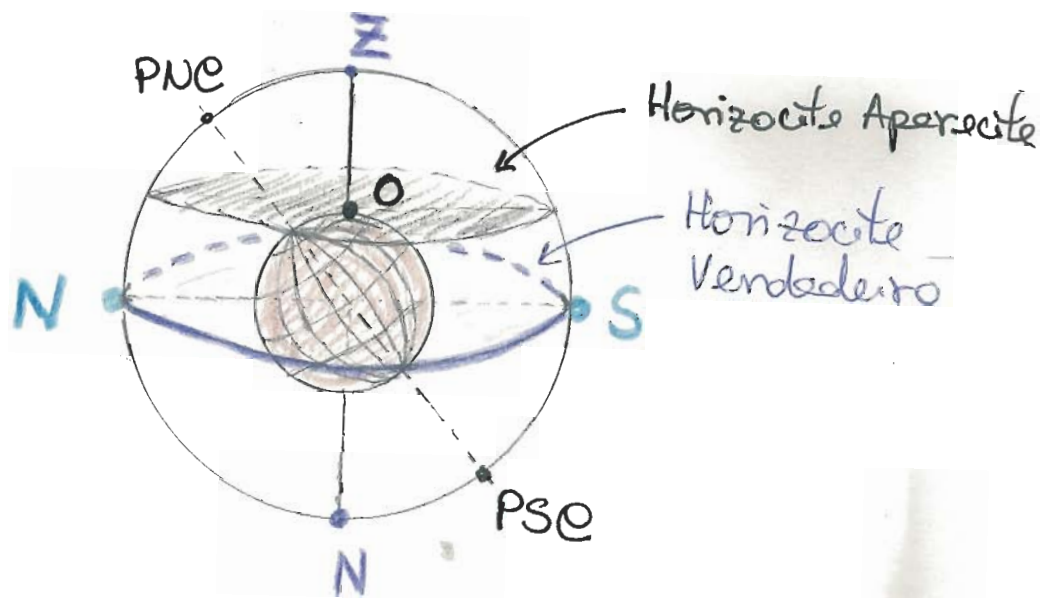
Este é o horizonte astronômico, ou verdadeiro.



É referido ao horizonte sensível ou 8 racional, que o observador vai definir para si os quatro pontos ~~de~~ cardeais.

Zênite: É um ponto no estere celeste, situado imediatamente por cima do observador, e que é determinado por um fio de prumo, "buzado para cima", na perpendicular ao horizonte.

O seu ponto oposto é o: Nadir.



N - Norte

S - Sul

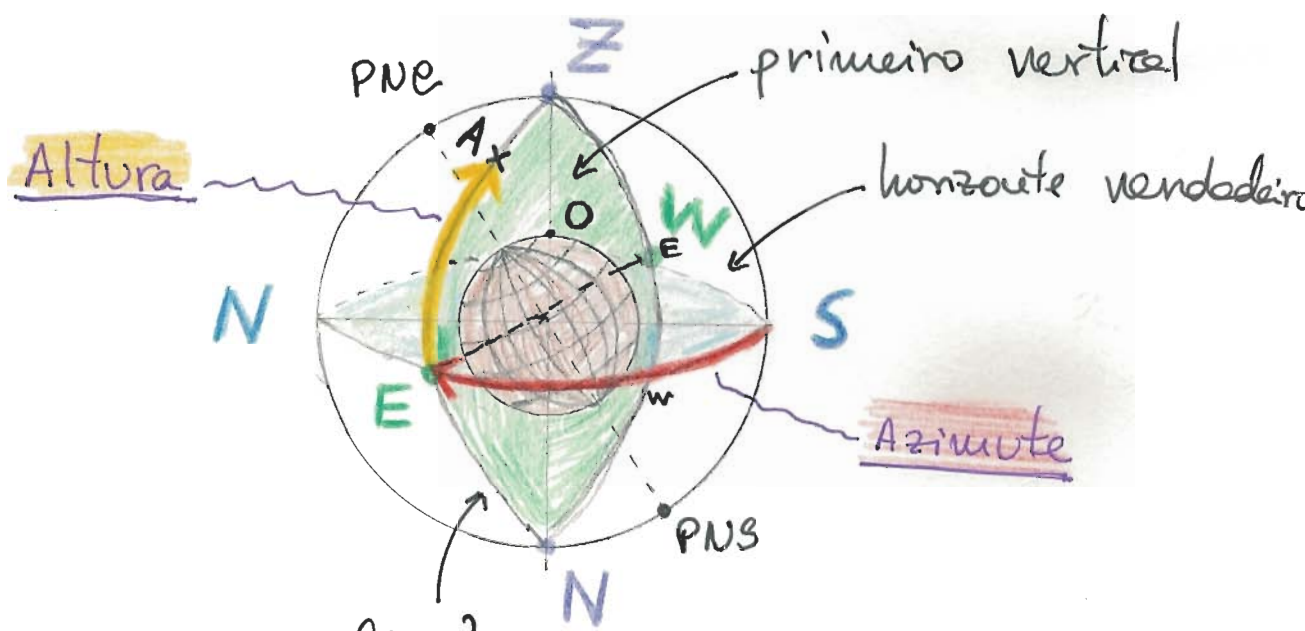
O - OBSERVADOR

Z - Zênite

N - Nadir

Os pontos onde o horizonte verdadeiro corta a esfera celeste, próximos respectivamente do POLO NORTE CELESTE (PNE) e do POLO SUL CELESTE (PSE), recebem o nome de PONTO NORTE N e PONTO SUL S.

ALTURA E AZIMUTE:



E - ponto ESTE

W - ponto OESTE

E-W - Linha de interseção dos dois planos.  
 - Plano do horizonte verdadeiro,  
 com o primeiro vertical.



10

O Azimuth é a distância em graus, medida desde o ponto Sul<sup>(\*)</sup> (S) até ao circulo máximo (meridiano) que passando pelo Astro A, passe também pelo Zênite e pelo Nádir, definindo assim um plano e que se chama PRIMEIRO VERTICAL.

A Altura é a distância em graus, que separa o ponto ESTE do Astro A, medida sobre o circulo máximo, que passa sobre o Astro, o Zênite e o Nádir.

(\*) Tb há autores q medem o Azimuth a partir do ponto Norte (N), mas sp no std directo, ou seja no fig. de pg 9 tenho a acrescentar mais 180°.