



Astronomia Antiga

Ana Carolina S Frizzera
Graduada em história e Bolsista do GOA

Arqueoastronomia

- “Arché” (antigo) + “Astro” e “Nomos”(astronomia ou lei das estrelas);
- Monumentos megalíticos: “Mega” (grande) + “lithos” (pedras) -> divididos em quatro grupos;
- Início dos estudos: 1891. No Brasil: 1879 (omissão da descoberta até 1922);
- Relacionados com o cotidiano dos povos;
- Em sua maioria utilizados para orientação, demarcação territorial e como santuários religiosos;



Alinhamento de Carnac (2000 a.C)



Stonehenge (1100 a.C)



Poulnabrone (4200 a.C)



Menir em Calçone - AP

Astronomia na Mesopotâmia

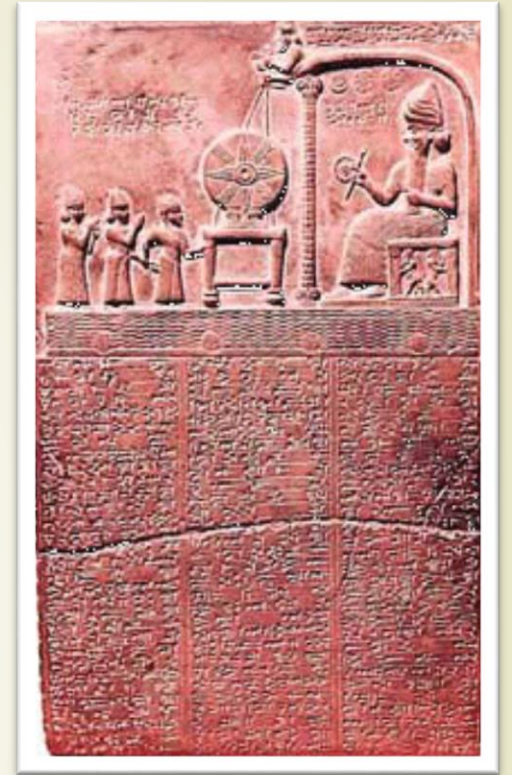
- Fundadores da astronomia;
- Escrita cuneiforme;
- Desenvolvimento da civilização: 3500 a.C
- Determinação de valores numéricos associados aos fenômenos astronômicos observados;
- Astronomia + astrologia;
- Primeiro Calendário (Lunissolar): Ano com 12 meses lunares alternados entre 29 e 30 dias. Intercalavam periodicamente um 13^o mês para manter uma estreita correlação com as Estações do ano.
- Registros com listas de estrelas e constelações na trajetória da Lua, a posição do Sol nas Estações, a passagem de cometas, circunstâncias dos Eclipses do Sol e da Lua, tabelas mostrando quando a sombra de um Gnômon padrão tem certos comprimentos.



Calendário Lunissolar



Escrita Cuneiforme



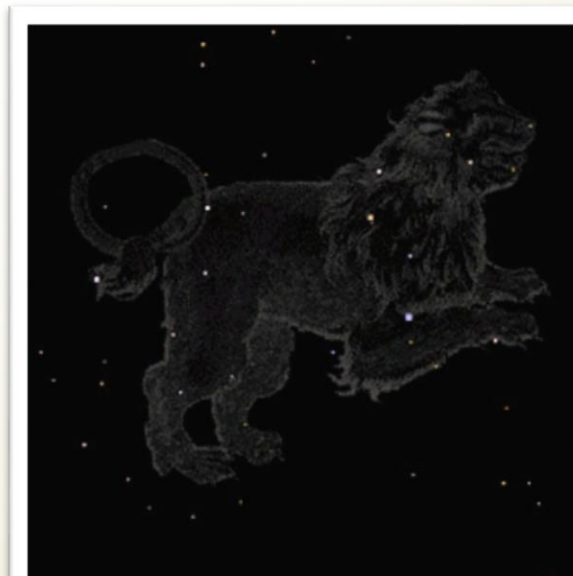
Astronomia no Antigo Egito

- Desenvolvimento por volta de 3200 a.C;
 - Astronomia rudimentar;
 - Profunda relação com o Sol (Agricultura e cheias do Nilo);
 - Astronomia era a base necessária para a Marcação do Tempo;
 - Calendário Solar definido durante o período entre os Solstícios de verão;
- > Horas diurnas marcadas pelo Gnômon
> Horas noturnas marcadas pela passagem de grupos de estrelas, chamados de Decanos





Pirâmides de Gizé: Teoria de Robert Bauval e Graham Hancock – alinhamento em 10450 a.C. e em 2500 a.C.
AINDA EM DEBATE.



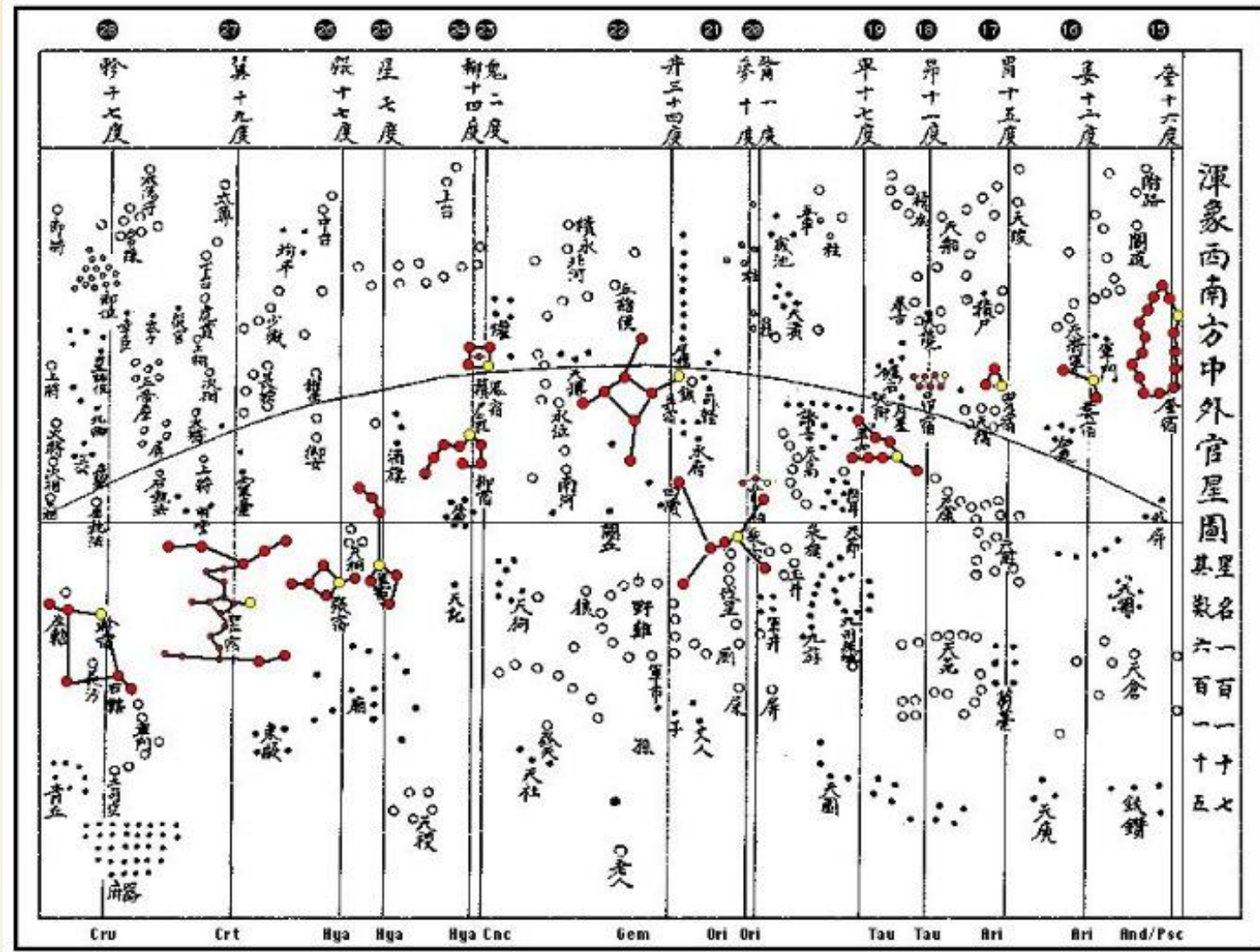
Esfinge de Gizé: alinhamento em 10450 a.C.
Com a constelação de Leão.

AINDA EM DEBATE.

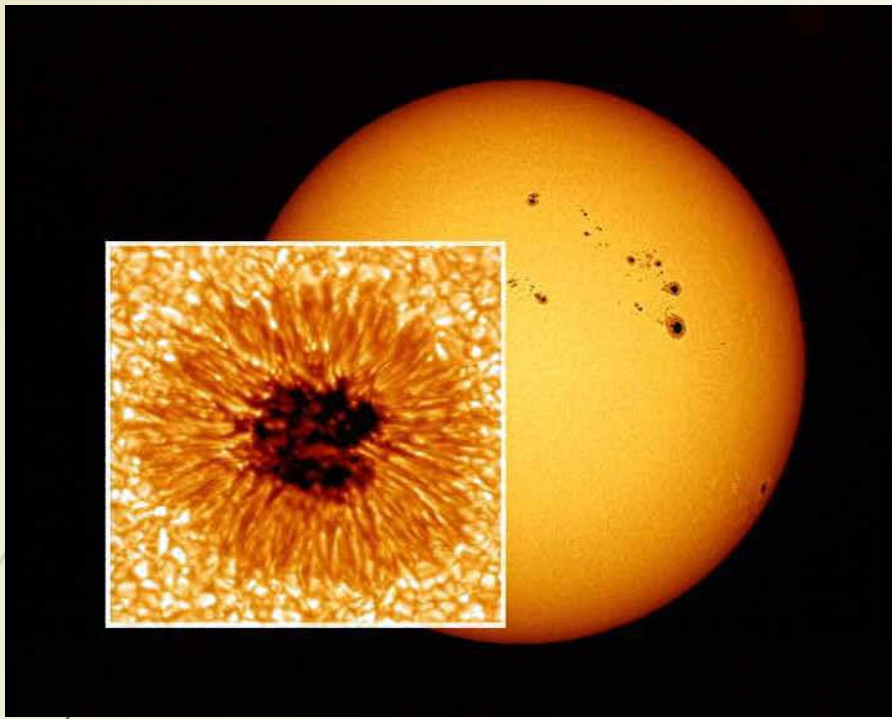
Astronomia Chinesa

- Religiosa e Astrológica;
- Previsão de fenômenos e de posições dos astros;
- Necessidade de construção de um calendário de acordo com as estações do ano (365 dias);
- Medições em relação ao equador celeste e não a eclíptica;
- Calendário Lunar: usavam um ciclo de doze lunações (354 dias) e acrescentavam um mês extra de 29 ou 30 dias de tempos em tempos;
- Primeiro registro de eclipses (~720 a.C)





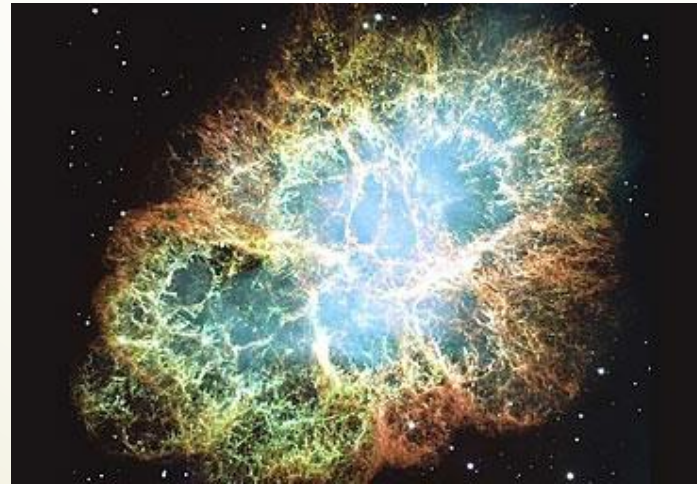
Mapeamento do Céu: IV a.C



Registros de Manchas Solares (~25 a.C)



Registros de Cometas (~613 a.C – 1621 d.C)



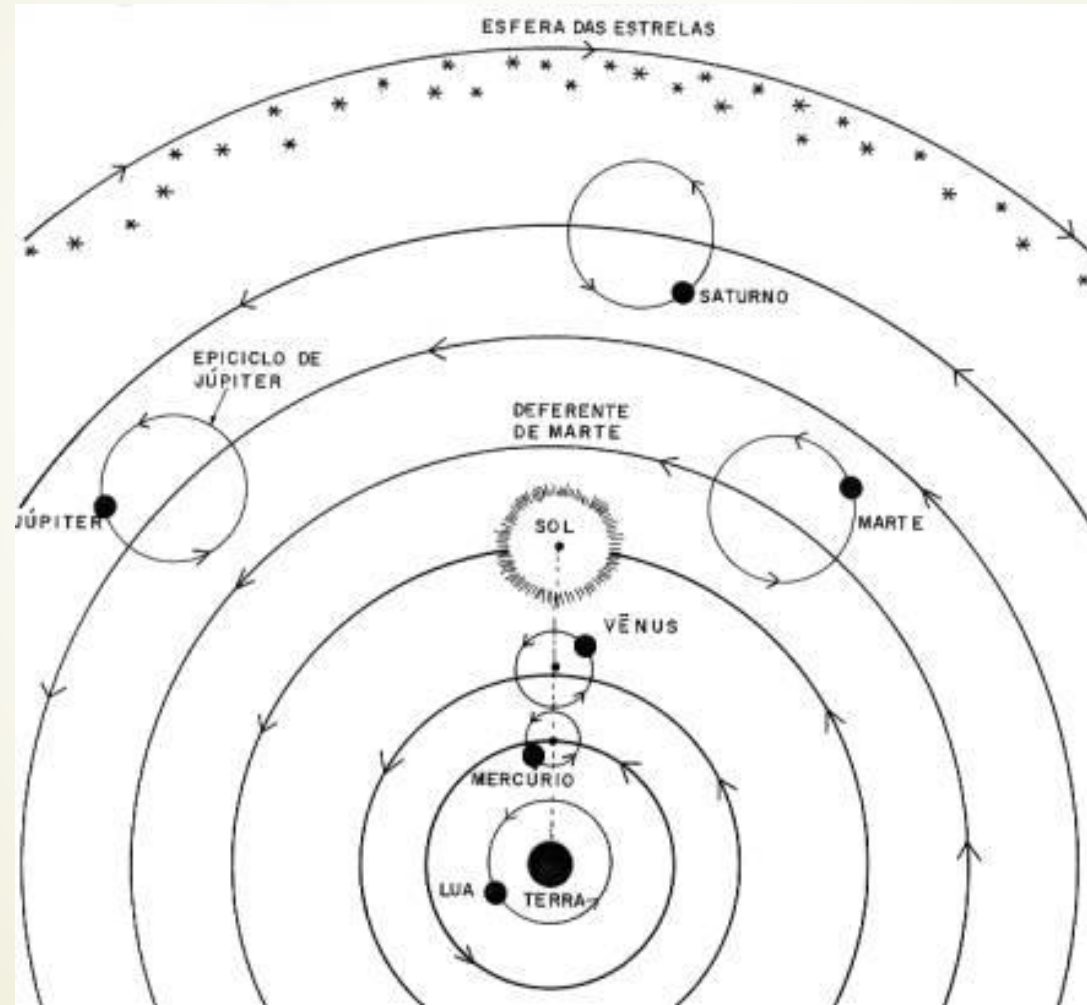
Registros de supernovas: 1006, 1054, 1572 1620



Astronomia Grega

- 400 a.C a 600 d.C;
- Os Gregos pegaram os conhecimentos dos antigos egípcios e babilônios e os transformaram em algo mais simples, mais abstrato e mais racional;
- A ciência dos Gregos sistematizou e organizou o Conhecimento Científico e procurou generalizar a partir de experiências empíricas, criando a Lógica;
- As principais contribuições dos Gregos na Astronomia foram especulações sobre a Estrutura do Cosmos e determinações das durações das Estações e do ano, dos tamanhos da Terra, Sol e Lua, bem como das distâncias relativas entre eles;
- Descrição de diversos modelos do Universo;

Modelo Ptolomaico



Astronomia Indiana

- Influência da astronomia grega;
- Sistema de números binários;
- Contrários a Ptolomeu: opunham-se a ideia de que a Terra estava em repouso;
- **Principal interesse astronômico:** movimento dos planetas, do Sol e da Lua, ou seja, eles se interessavam mais pela matemática que descrevia estes movimentos (já desenvolvida pelos astrônomos gregos).
- **Instrumentos de observação:** gnomôn, círculos e meio círculos para encontrar a distância dos corpos celestes acima do horizonte a ao longo da eclíptica, esfera armilar, relógio d'água e astrolábio.

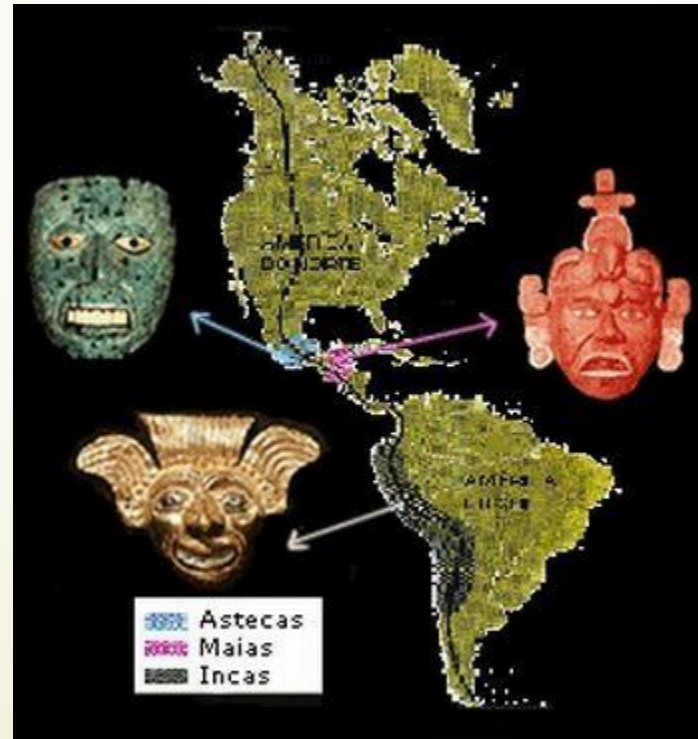


Astronomia Árabe

- Desenvolvimento de modelos matemáticos para os céus que coincidissem com os movimentos observados;
- O trabalho de observação nos três observatórios ("Casa da Sabedoria; Centro de Investigação Islâmico e Centro de Investigação: Sul de Espanha) ao longo dos séculos serviu para acumular determinações das posições dos astros com grande precisão;
- Estas permitiram verificar que as posições calculadas pelo método de Ptolomeu continham algum erro.

Astronomia Pré-Colombiana

- Maias, Astecas e Incas;
- Observação frequente do Sol, da Lua e do planeta Vênus;
- Criação de diversos calendários;
- Destaque para suas construções;



Maias



Observatório de Chichén Itzá

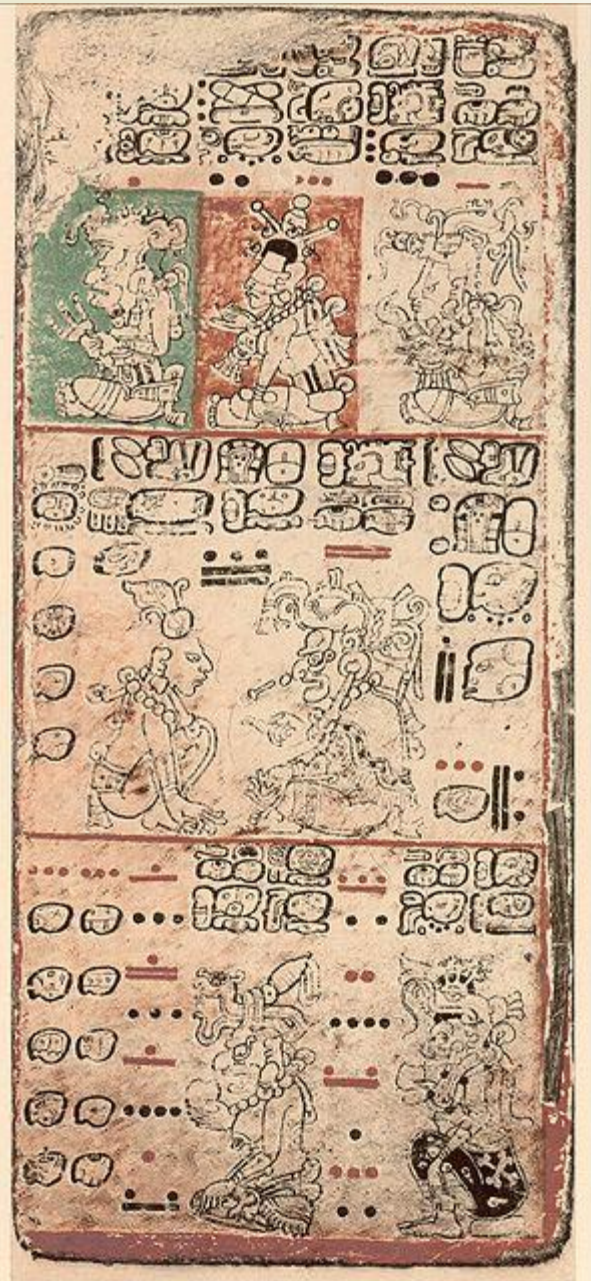
Principais marcos:

Reconhecimentos de planetas;

Precisão da duração do ano;

Movimento do Sol e de Vênus;

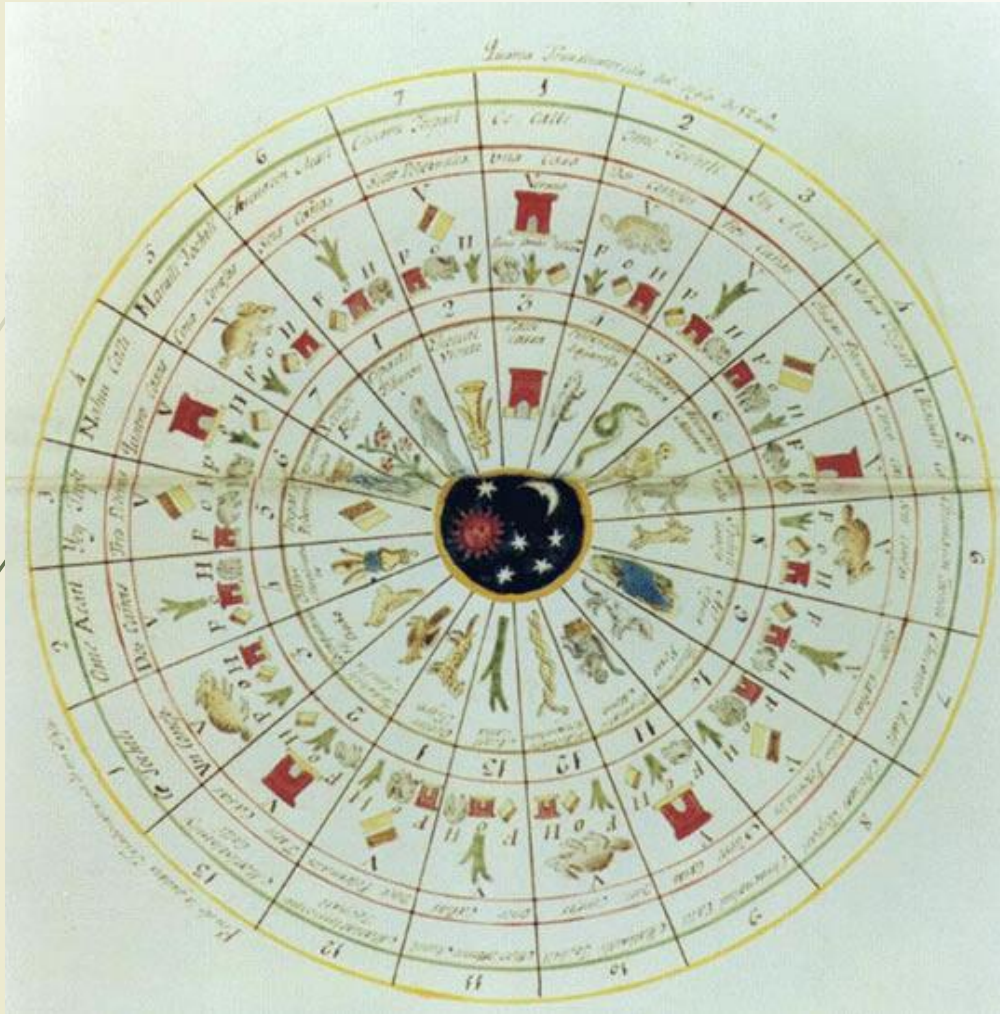
Previsão de eclipses.



Códice de Dresden

- Cálculo do ciclo de Vênus;
- Calcularam que Vênus passa pela Terra a cada 583,935 dias
- O ciclo de Vênus estava associado com a guerra e que era usado para adivinhar bons períodos (chamada astrologia eletiva) para coroações e guerras;
- Também há registros sobre a duração do ciclo lunar (29,54 dias);

Astecas



Calendário Tonalpohualli

- Continua 260 dias;
- Calendário composto de 20 trezenas (ou um período de treze dias);
- Cada trezena era dedicada a uma divindade;



Pedra do Sol (Xihpohualli)

- Composta por 365 dias;
- Ligação com as práticas agrícolas dos Astecas e obtinha um importante papel na religião também, onde cada “mês” possuía seus festivais religiosos;

Incas

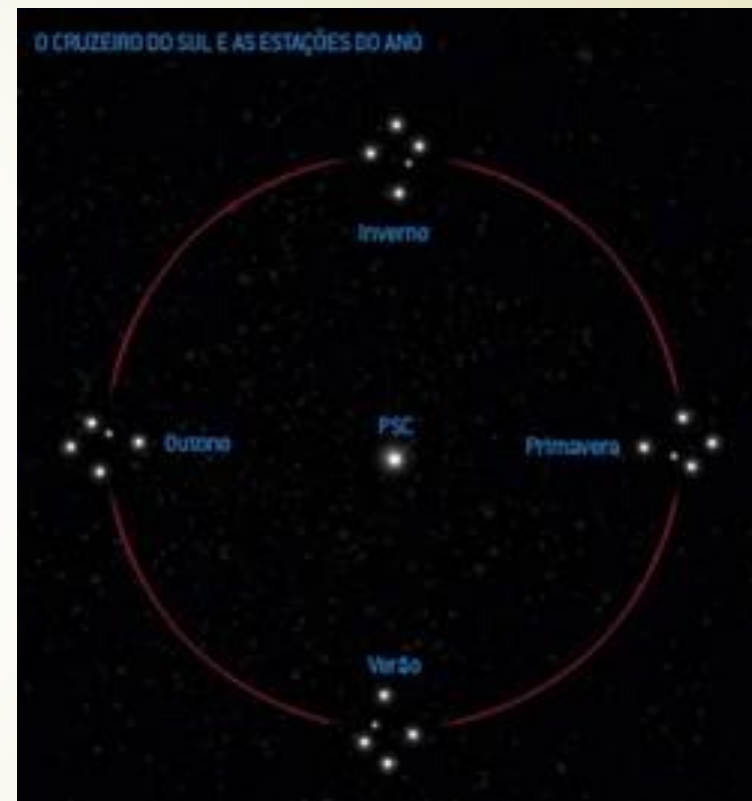
- A religião inca era uma mistura de culto à natureza (Sol, terra, Lua, mar e montanhas) e crenças mágicas. Os maiores templos eram dedicados ao Sol (Inti);
- Tudo que fosse sagrado sobre a Terra, possuía sempre um reflexo no céu ;



Intihuantana (“lugar de pouso do sol”)

- Culto a “Inti”;
- Observações astronômicas e cálculos meteorológicos;

Astronomia Tupi-Guarani



Constelações baseadas em cotidiano;