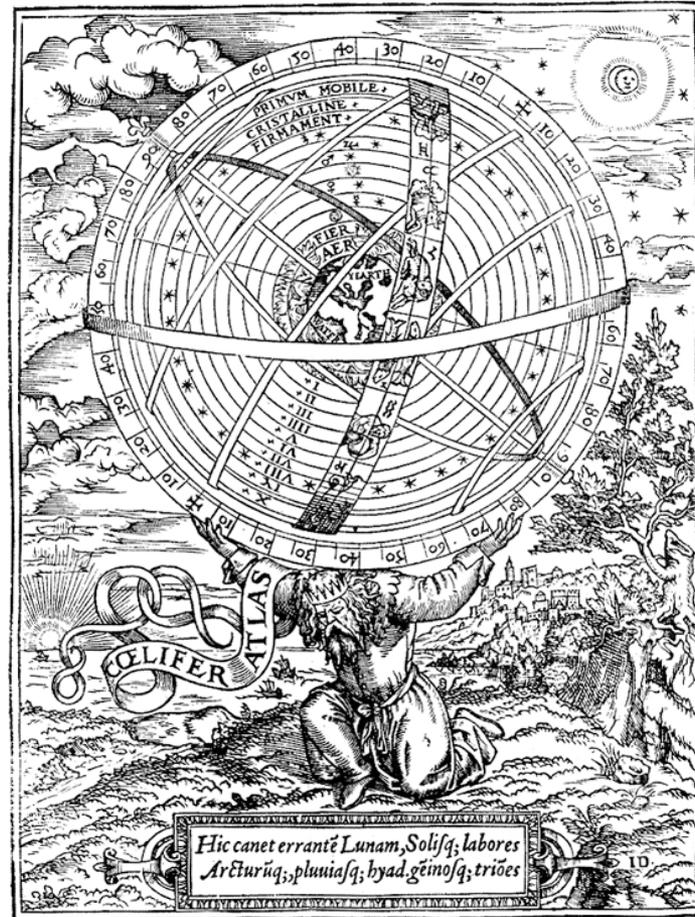


1.1. Modelos do Universo: modelos geocêntrico e heliocêntrico

Modelos do Universo

Desde a antiguidade, o ser humano sentiu necessidade de **representar o Universo.**

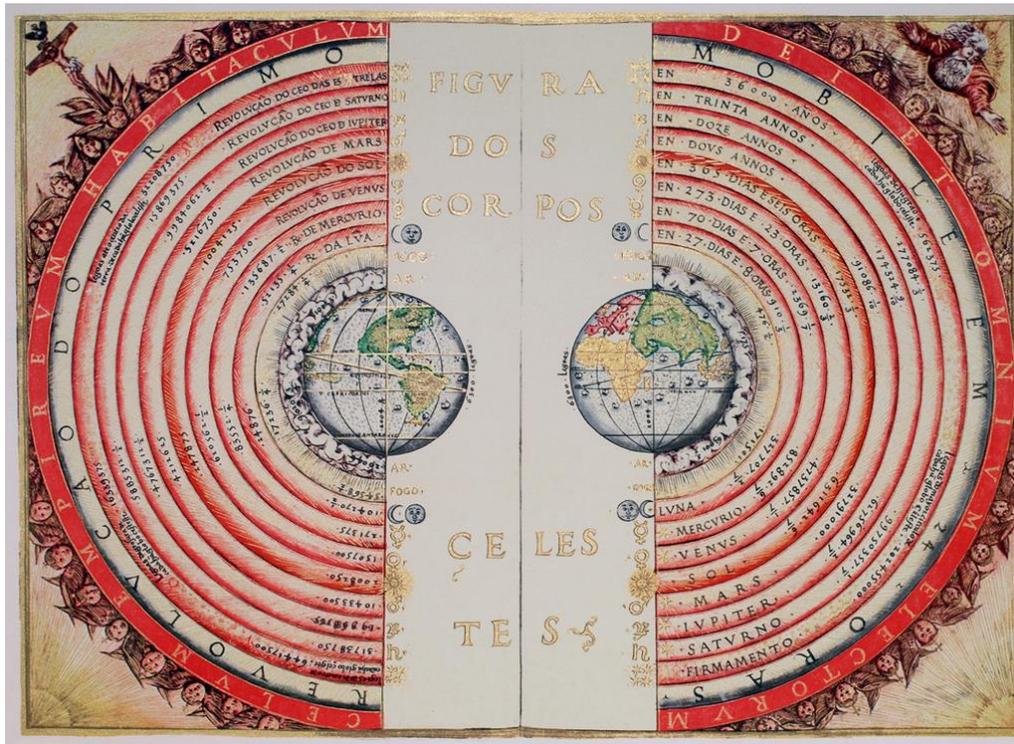


Modelos do Universo

A **ideia de Universo** que temos **hoje** é bastante **diferente** daquela que existia na **Antiguidade**.

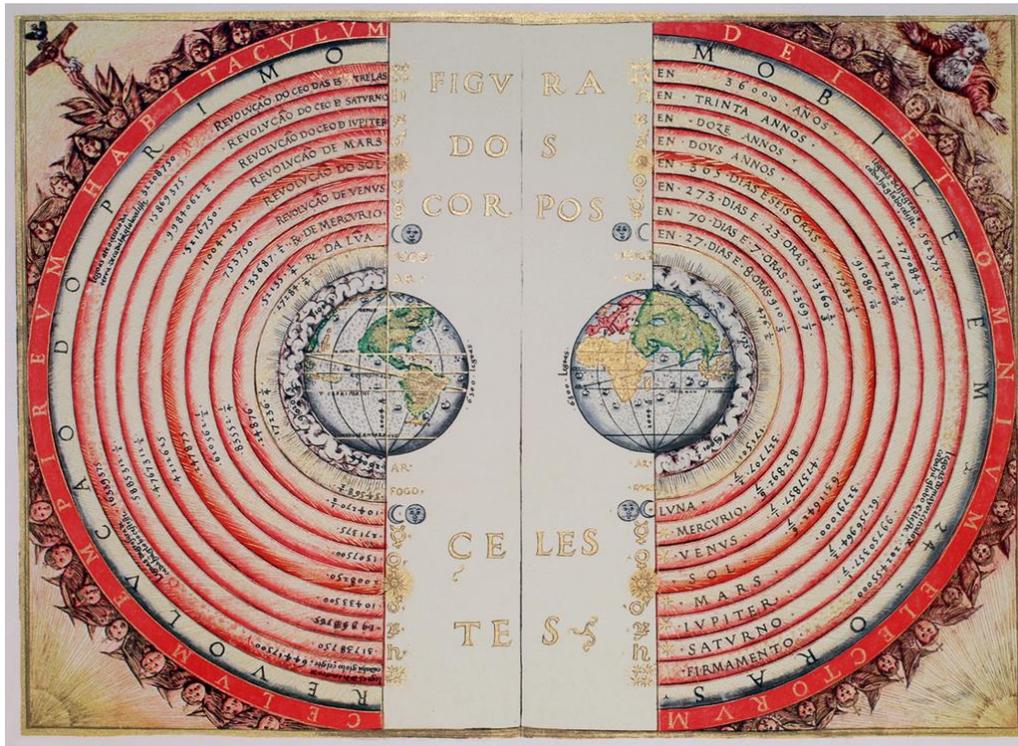


Modelo geocêntrico



Até ao século XVII, pensava-se que a Terra estaria imóvel no centro do Universo – **modelo geocêntrico**.

Modelo geocêntrico



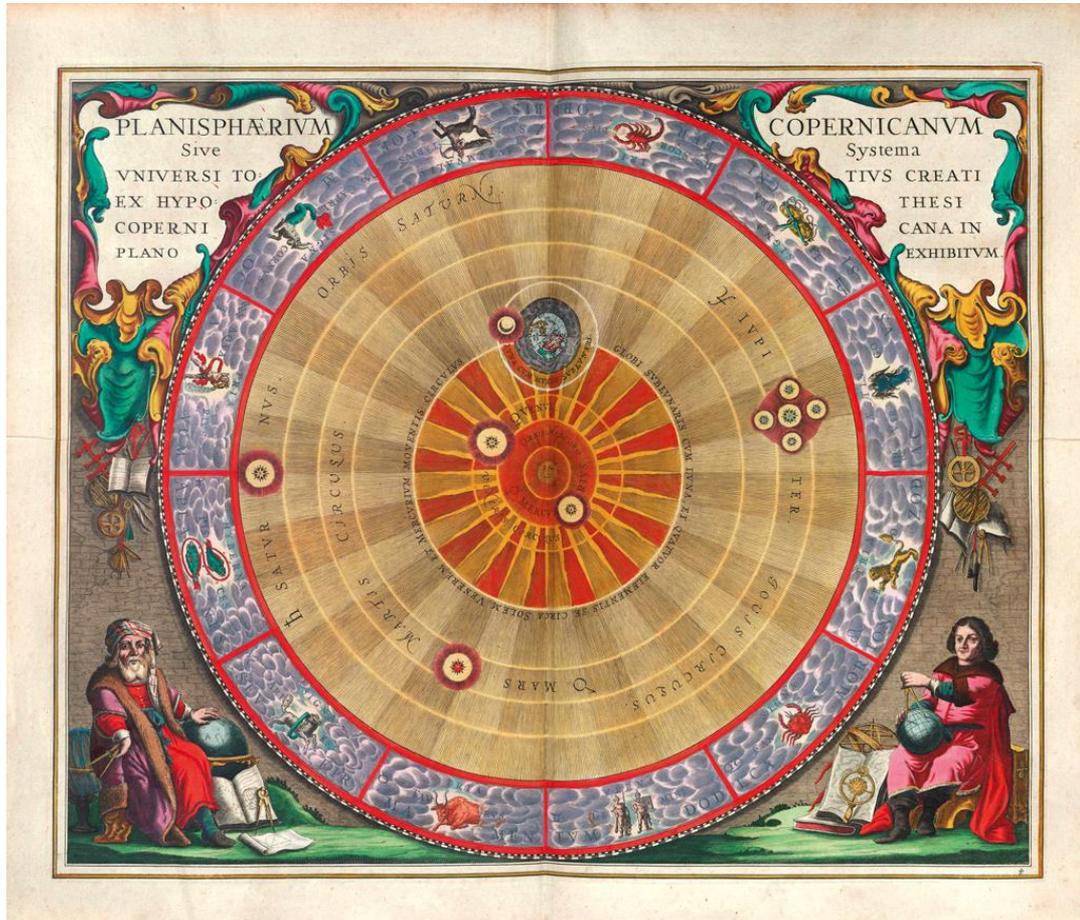
Segundo o modelo geocêntrico, a **Terra** encontrava-se **imóvel no centro do Universo** e todos os outros objetos celestes giravam à sua volta.

Modelo heliocêntrico



No século XVI,
Nicolau Copérnico propôs um modelo em que o Sol se encontrava no centro do Universo – **modelo heliocêntrico.**

Modelo heliocêntrico



Segundo o modelo heliocêntrico, o **Sol** encontrava-se no **centro do Universo** e a **Terra rodava sobre si própria e em torno do Sol**, tal como todos os outros objetos celestes.

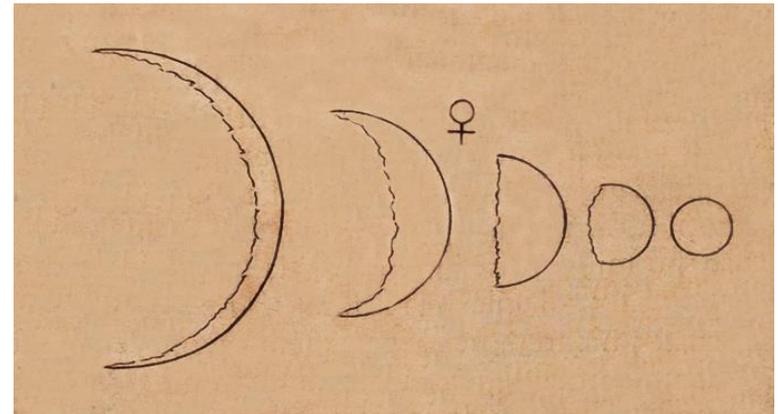
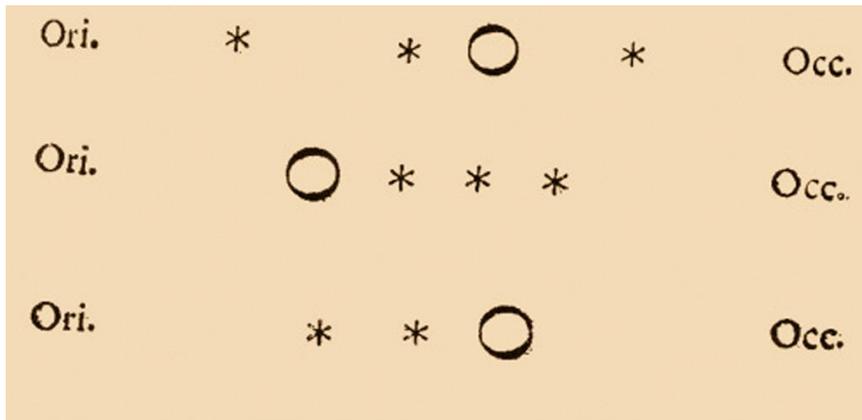
As observações de Galileu e o modelo heliocêntrico



Galileu Galilei foi um dos primeiros a utilizar um telescópio para observar o céu.

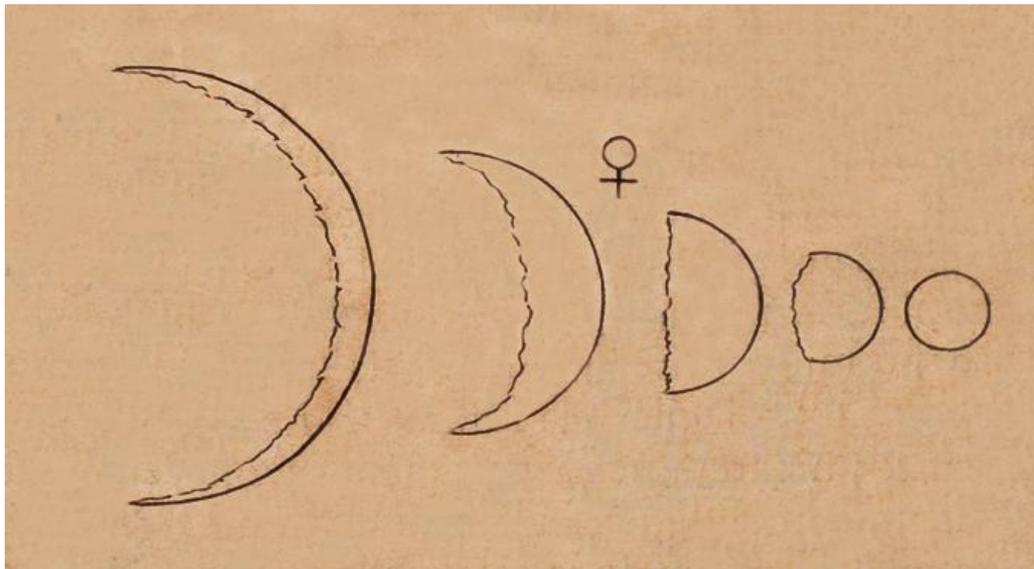
As observações de Galileu e o modelo heliocêntrico

Foi a partir das **observações de Galileu**, nomeadamente dos **satélites de Júpiter** e do **planeta Vénus**, que começaram a surgir **argumentos definitivos** que **punham em causa o modelo geocêntrico**.



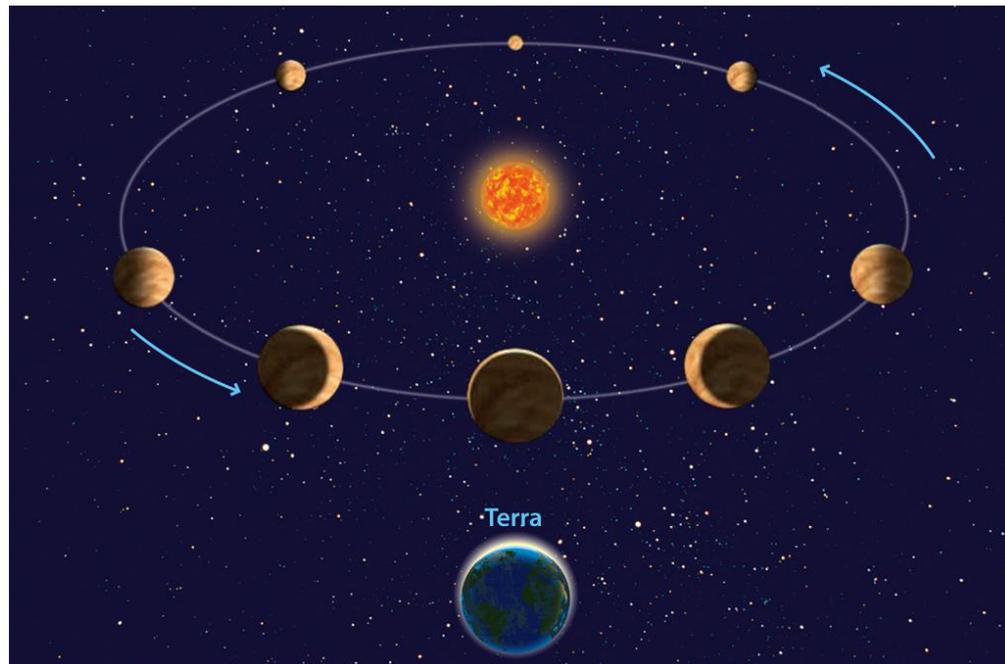
As observações de Galileu e o modelo heliocêntrico

Galileu notou que o planeta **Vênus** não só **apresentava fases**, como também o seu **diâmetro aparente não era sempre o mesmo**.



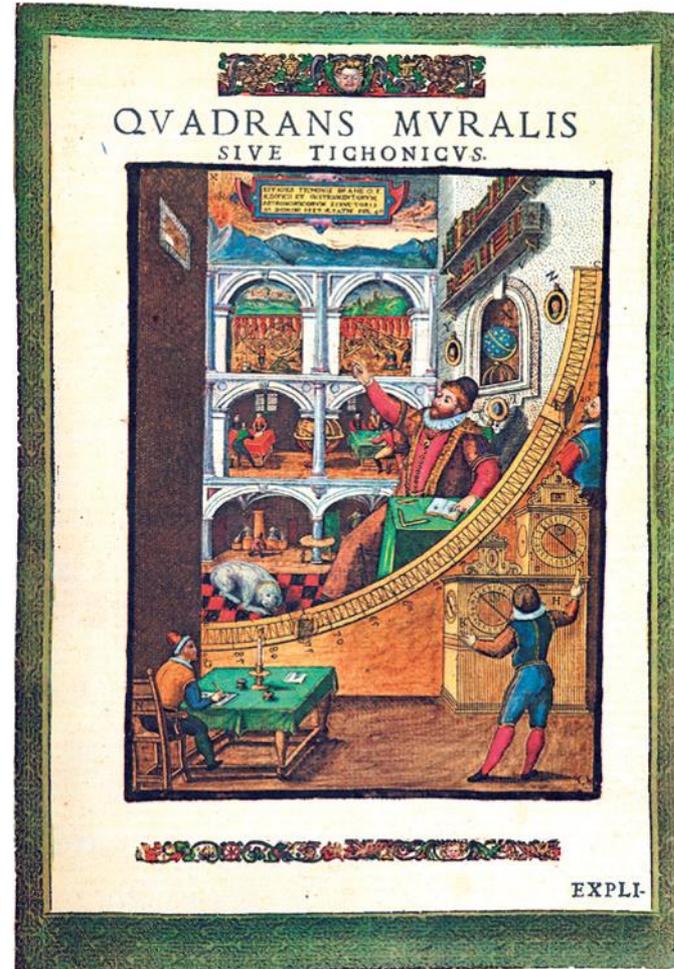
As observações de Galileu e o modelo heliocêntrico

A única forma de **explicar**, simultaneamente, a **variação do tamanho aparente de Vénus** e as **suas fases** é considerar que **Vénus orbita em torno do Sol e não da Terra**.



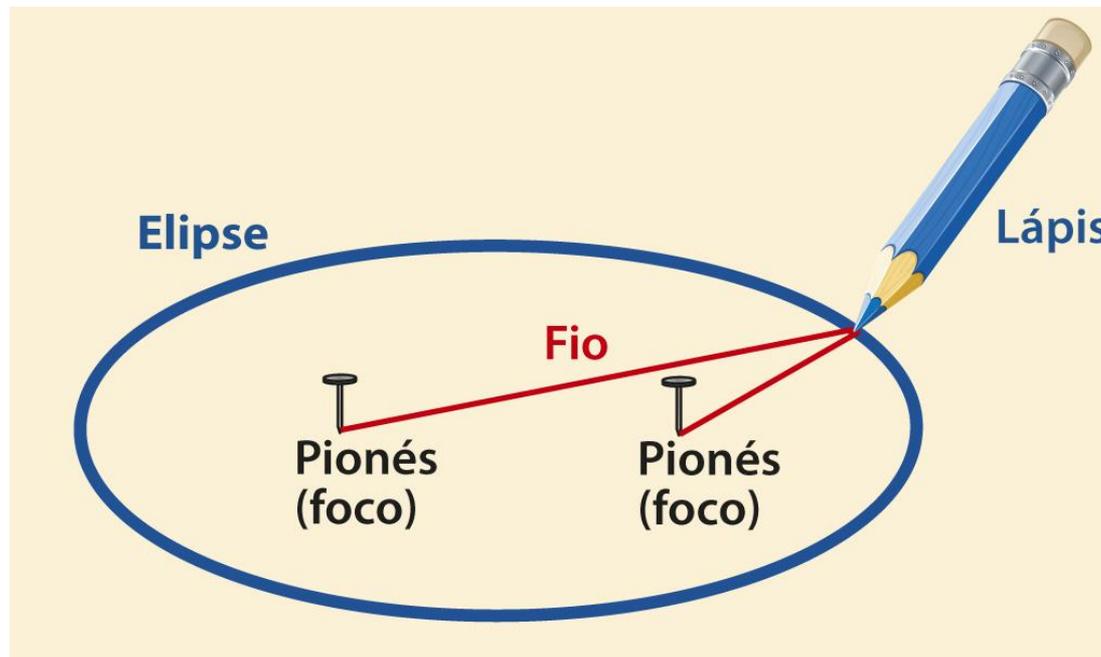
As órbitas elípticas de Kepler

A partir das observações de Tycho Brahe, **Johannes Kepler** concluiu que as **órbitas** dos planetas em torno do Sol não poderiam ser circulares, mas sim **elípticas**.



As órbitas elípticas de Kepler

Kepler concluiu também que o Sol não ocupava o centro geométrico da elipse, mas sim um outro ponto designado por **foco**.



Síntese de conteúdos

Ao longo dos tempos, o **Modelo do Universo** tem evoluído com o desenvolvimento científico e tecnológico.

Durante grande parte da História pensava-se que o Universo era formado apenas pelos objetos celestes visíveis da Terra à vista desarmada.

Síntese de conteúdos

Foi a partir das **observações de Galileu**, nomeadamente do planeta Vénus, que começaram a surgir argumentos definitivos que punham em causa o modelo geocêntrico.

Kepler concluiu que as órbitas dos planetas, em torno do Sol, eram **órbitas elípticas**. O Sol não ocupava o centro geométrico da elipse, mas sim um outro ponto designado por foco.