

Gravitação universal

1. Os sistemas geocêntrico e heliocêntrico

Observando o céu

Muitas civilizações desenvolveram as mais variadas explicações para os fenômenos observados no céu, que influenciaram as ações humanas e o interesse pelas ciências.

Uma delas foi a grega, que acreditava ser a Terra o centro do Universo, por isso estaria fixa, enquanto o Sol, a Lua, os planetas e as estrelas giravam em torno dela. Alguns gregos consideravam que esse movimento circular era perfeito, inclusive Aristóteles no século IV a. C.

Telescópio do Observatório Europeu do Sul (ESO) em La Silla, no Chile.



Larry Landolfi/Photo Researchers/Getty Images

Sistema geocêntrico

Por volta do século II, Cláudio Ptolomeu, estudioso e pesquisador de Matemática, Geografia e Astronomia, propôs um modelo que levava em consideração a concepção de mundo como o de Aristóteles, que defendia a ideia de que a Terra era esférica e que estaria em repouso no centro do Universo.

Como os planetas e outros astros não caem nem se afastam da Terra, seriam formados por um quinto elemento, o éter, e seus movimentos naturais deveriam ser circulares e uniformes.

Na sua maior obra, **Composição matemática**, mais conhecida como **Almagesto**, Ptolomeu desenvolveu um modelo geométrico e algébrico para o Universo que perdurou por quase 1300 anos.

A astronomia ptolomaica impõe uma Terra rigorosamente imóvel, centro único de todos os movimentos celestes. Esse sistema ficou conhecido como sistema **geocêntrico** (geo significa Terra).



1825, Gravura. Coleção particular. Foto: The Bridgeman Art Library/Keystone

Não há consenso sobre as datas precisas em que nasceu e morreu Ptolomeu. No entanto, estima-se que ele tenha vivido entre os anos 87 e 150.