

Resumo: Este ensaio examina a origem do termo “planeta”, a diferenciação entre estrelas e esses corpos celestes no céu noturno e a explicação do “loop” planetário. Adicionalmente, o texto destaca como as antigas civilizações nomearam os planetas visíveis a olho nu com base nas deidades da mitologia greco-romana e apresenta um breve histórico das descobertas de Urano, Netuno, e do planeta-anão Plutão.

Sobre o *omniscientiæ*: doi.org/10.5281/zenodo.11262933.

Qualquer um que tenha se aventurado na contemplação do céu noturno em uma erva região do planeta, notará de imediato uma incomensurável quantidade de estrelas preenchendo a incrível abóboda celeste. Além disso, para todos que em algum momento se dispuseram a realizar esse exercício, tal iniciativa geralmente nos leva conjecturar não somente acerca do propósito de tal vastidão cósmica existir, mas também na nossa própria essência enquanto entidades pertencentes a esse universo.

Entretanto, para olhos mais tenazes e empíricos, outros tipos de constatações também podem ser feitas. Dentre essas, talvez a mais emblemática seria que a “estaticidade” do firmamento é por demais ilusória. Isso se deve ao fato de que, posto algumas horas de observação, as constelações que antes se estabeleciam em uma determinada área, já não mais se encontraram na região do céu onde as primeiro observamos. Além do mais, é possível notar que algumas estrelas desaparecem, bem como outras emergem na linha do horizonte e que, dependendo da região do orbe celeste onde fazamos a observação, todas as estrelas aparentam se mover em torno de uma região (ou estrela) específica, e não simplesmente cruzando o céu como “Guaraci” e “Jací” o fariam.

Fato é que as grandes civilizações do passado igualmente empreenderam tal ati-

vidade e chegaram a essas e muitas outras constatações estarrecedoras, mesmo não possuindo acesso a ferramentas ópticas aprimoradas como o telescópio. Uma dessas análises, em específico, se traduziu na descoberta do que hoje chamamos de **planetas**.

1 Definição de Planeta

Esse termo foi cunhado na Grécia Antiga com o objetivo de designar alguns corpos celestes que realizavam um movimento retrógrado em relação aos demais. Contudo, tal trajetória só é possível ser notada realizando observações diárias e recorrentes tendo como referências o aparente fundo estático de constelações. Com isso, uma figura que remete a um “laço” ou “loop” se evidencia ao contrapor fotografias desse mesmo local e horário¹. Não obstante, esses “corpos errantes” (origem etimológica do termo), por sinal, podem demorar semanas ou meses para completar tais figuras.

Embora esse movimento tenha intrigado e gerado grandes discussões filosófico-científicas ao longo da história humana, hoje sabemos que o motivo dessa estranha trajetória se deve a uma questão de refe-

¹WIKIMEDIA COMMONS. **The astronomical explanation for Mercury retrograde**. 2024. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_astronomical_explanation_for_Mercury_retrograde.webm. Acesso em: 23 maio 2024.

rencial de observação. Ou seja, como os planetas (incluindo a Terra) orbitam o Sol (sistema heliocêntrico), e, por sua vez, as demais estrelas e galáxias se estabelecerem a distâncias desmesuradamente maiores em relação as interplanetárias, ao observarmos o movimento desses em torno do nosso astro na perspectiva terrena, essa “dança” planetária se estabelece (vide Fig. 1).

Entretanto, embora seja fascinante e aparentemente único tal movimento, fato é que hoje essa trajetória não mais define o que seria um planeta². As tecnologias de observação espacial permitiram verificar a existência de uma infinidade de outros corpos celestes menores somente no Sistema Solar, como Asteróides, Cometas, Meteoros, etc. que realizam movimentos parecidos, ou ainda mais complexos, do nosso ponto de vista³.

2 Deidades Greco-Romanas no Céu

Todavia, retornando ao tema planetas, qual o motivo desses possuírem tais nomes? A resposta para isso é simples para quem estuda a antiguidade clássica, visto se tratar de uma homenagem a antigas deidades greco-romanas da parte dessas próprias civilizações. Vejamos cada uma dessas mais especificamente:

- **Mercúrio:** Esse era originalmente o deus do comércio, dos viajantes, dos ladrões e mensageiro dos demais deuses (também conhecido como Hermes na mitologia grega). Por esse ser o deus mensageiro, remetemos ao conceito de velocidade na entrega e o

²Segundo a IAU (sigla inglesa da União Internacional Astronômica) um planeta hoje é definido como um corpo que possui três características: Orbitar sua estrela hospedeira, ser grande o suficiente para ser predominantemente redondo e manter influência predominante na estabilidade orbital dos outros objetos de sua vizinhança. Essa definição foi criada em 2006 para justamente se criar uma nova subcategoria, o Planeta Anão.

³Para outras informações sobre esse instigante assunto, vide: BENTO, J. **Princípios de Astronomia e Astrofísica – Vol. 1**. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10420528>. Acesso em: 22 maio 2024.

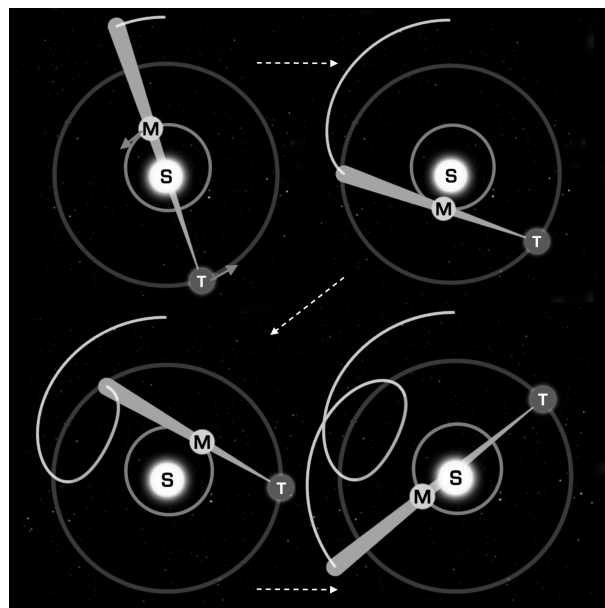


Figura 1: Diagrama mostrando o formação do laço planetário na perspectiva terrestre. Em evidência temos o Sol (S), Mercúrio (M) e Terra (T). Fonte: Adaptado e editado do vídeo “*The astronomical explanation for Mercury retrograde*”

planeta Mercúrio provavelmente assim foi batizado por ser aquele que conclui o laço planetário mais rapidamente (aproximadamente 3 semanas) e por possuir comparativamente o menor *loop* dentre os demais. Aliás, pela sua proximidade com o Sol, Mercúrio nunca se afasta em demasia do mesmo e, por conta disso, é visível somente durante o crepúsculo.

- **Vênus:** A deusa do amor, da beleza e da sexualidade, também conhecida como Afrodite (mitologia grega). Seu nome provavelmente se originou no fato de ser o corpo celeste mais brilhante existente no céu noturno depois da Lua (a magnitude aparente⁴ de Vênus varia entre $-3,8$ a $-4,7$). Porém, tal como Mercúrio, possui um raio orbital médio menor que o da Terra e, por conta disso, sua

⁴Grandeza física que atribui um número à intensidade de brilho a partir de um ponto de referência (no caso, estrela Vega). Um detalhe importante é que essa possui uma escala invertida por razões históricas que remetem a Hiparco (190 a.C. – 120 a.C.). Assim, quanto menor é o número inteiro (mais negativo), maior será o seu brilho.

observação também só é possível de ser realizada durante o crepúsculo. Vênus é igualmente denominado de “Estrela Vespertina” ou “Estrela D’Alva”;

- **Marte:** O deus da guerra também conhecido como Ares (mitologia grega). Seu nome é provavelmente oriundo de sua cor avermelhada, remetendo ao sangue derramado nas batalhas;
- **Júpiter:** O rei dos deuses e do trovão, também conhecido como Zeus (mitologia grega). Sabemos hoje ser o maior planeta do Sistema Solar⁵ e provavelmente foi assim batizado por sua proeminência planetária em relação aos demais (quando em oposição ao Sol, Júpiter pode ser visto durante toda a noite durante meses) e magnitude aparente (que varia entre $-1,6$ e $-2,94$), visto ser o planeta mais brilhante do céu depois de Vênus, chegando próximo do seu brilho, dependendo da época do ano;
- **Saturno:** Conhecido também como o deus Cronos (mitologia grega), essa deidade é personificação do tempo, deus da colheita e pai de Júpiter. O motivo desse nome é o mais complexo de se conjecturar, podendo se referir a sua cor que apresenta uma tonalidade amarelada (sob boas condições de observação), evocando a maturidade e, assim, remetendo a época das colheitas. Além disso, da perspectiva terrestre, pode ter sido associado à figura de um ancião por apresentar um brilho menos intenso que o de Júpiter (Saturno possui uma magnitude aparente máxima de $-0,55$) e pelo seu laço planetário ser o então mais lento dentre os demais planetas conhecidos (aproximadamente 4 meses), embora ainda semelhante ao do “filho”.

Somente como nota, embora a Terra não

fosse majoritariamente reconhecida como um planeta tal como os demais na antiguidade clássica, essa também não fugiu desse padrão de nomenclatura, por justamente personificar a deidade que leva seu nome. A sua origem remete ao latim “*Terra*” ou “*Tellus*” que é o equivalente a deusa primordial Gaia da mitologia grega. A título de curiosidade, o termo “telúrico” (“*telluricus*”) advindo de Tellus é utilizado para descrever situações e eventos relativos à Terra ou pertencente ao ambiente terrestre. Na geologia, esse vocábulo remete a fenômenos que se originam ou são associados com o interior terrestre, como no caso das correntes telúricas (correntes elétricas naturais com baixa frequência que se propagam geralmente próximo a superfície da Terra). Além disso, o adjetivo pode ser aplicado na astronomia para descrever características do nosso planeta encontradas em outros corpos celestes⁶.

3 Novos Planetas no Panteão

Porém, nem todos os planetas são observados a olho nu (ou vistos, porém em condições muito específicas) e sua descoberta e nomenclatura se deram muito mais tardiamente na história. Em 13 de março de 1781, o astrônomo alemão naturalizado inglês William Herschel (1738–1822) observou um corpo celeste que, num primeiro instante, imaginou ser um cometa sem cauda. Entretanto, sua órbita era quase circular e não parabólica, o que o fez conjecturar que poderia ser um novo planeta, confirmando tal proposição tempos depois. A partir disso, inicialmente propôs nomeá-lo como *Georgium Sidus* em homenagem ao então Rei George da Inglaterra, mas o alemão Johann Elert Bode (1747–1826), proponente da “lei” Titius-Bode⁷ sugeriu manter a nomenclatura mitológica para planetas, atribuindo o nome

⁶HARPER, D. *Etymology of tellurian*. 2024. Disponível em: <https://www.etymonline.com/word/tellurian>. Acesso em: 16 maio 2024.

⁷A “lei” de Titius-Bode foi uma fórmula empírica utilizada para determinar as distâncias dos planetas do Sistema Solar. Entretanto, com a descoberta de Plutão e Netuno, essa perdeu validade.

⁵Esse atributo é erroneamente apontado como origem do nome, visto que as antigas civilizações não sabiam as dimensões planetárias, algo só verificado via telescópio milhares de anos depois.

Urano⁸. Todavia, a padronização não foi exatamente seguida, visto que Urano é o deus personificação do céu para os gregos e não romanos (que, a título de curiosidade, se fosse obedecida a padronização, deveria se chamar **Caelus**).

Embora Urano tenha sido descoberto somente no Séc. 18, este seria o último possível de se observar a olho nu em condições de céu totalmente limpo e extremamente escuro (visto ter uma magnitude aparente aproximada de 5,86), mas facilmente observável com a ajuda de um binóculo. Provavelmente pela sua falta de brilho e demorado laço planetário (aproximadamente 5 meses), não tenha sido compreendido antes como um planeta, e somente uma estrela⁹.

Por sua vez, a descoberta de **Netuno** foi um daqueles casos onde a previsão físico-matemática precedeu a observação astronômica. No Séc. 19, após se constatar irregularidades na órbita de Urano que não podiam ser explicadas apenas pela influência gravitacional dos planetas conhecidos até então, astrônomos e matemáticos, entre eles John Couch Adams (1819–1892) na Inglaterra e Urbain Le Verrier (1811–1877) na França, independentemente, propuseram a existência de um hipotético oitavo planeta que poderia ser responsável por tais perturbações. Ambos os cientistas usaram a mecânica newtoniana para prever a posição do novo planeta com sucesso, porém, inicialmente, suas previsões não foram aceitas pela então comunidade científica.

Com isso, Le Verrier enviou seus cálculos ao Observatório de Berlim, onde o astrônomo Johann Gottfried Galle (1812–1910) e seu assistente Heinrich d'Arrest (1822–1875) apontaram o telescópio para a região do céu indicada por Le Verrier, mediante sua previsão via cálculos. Assim,

⁸DUNKERSON, Duane. *Uranus—About Saying, Finding, and Describing It*. 2007. Disponível em: <https://thespaceguy.com> Acesso em: 22 maio 2024.

⁹THESKYLIVE. *Uranus - Facts and Info*. 2024. Disponível em: theskylive.com/uranus-info. Acesso em: 23 maio 2024.

na noite de 23 de setembro de 1846, eles observaram um objeto que estava praticamente na posição calculada e que não correspondia a nenhuma estrela conhecida nos mapas astronômicos. Observações subsequentes confirmaram que o objeto se movia em trajetória orbital, confirmando que era de fato um novo planeta. Em termos de nomenclatura, por sua vez, essa foi debatida, visto que Le Verrier desejava batizar tal planeta com seu próprio nome. Porém, após muita discussão, esse foi batizado de Netuno, deus romano dos mares, por conta de sua cor azulada, retomando o padrão original da nomenclatura¹⁰.

Por fim, como menção honrosa, não podemos nos esquecer de **Plutão**. Tal como ocorreu na descoberta de Netuno, por conta de perturbações anômalas nas órbitas dos dois últimos planetas descobertos, astrônomos do começo do Séc. 20 acreditaram que poderia haver ainda um nono planeta que ocasionaria tal situação.

Com isso, Percival Lowell (1855–1916), fundador do Observatório Lowell, foi um dos principais proponentes na busca desse “Planeta X”. No entanto, Lowell acabou falecendo antes de qualquer constatação efetiva pudesse ter sido feita, mas a busca continuou pelas mãos de Clyde Tombaugh (1906–1997). Através do processo de Astrofotografia feitas por Tombaugh, ele comparou imagens fotografadas com semanas de diferença a fim de detectar quaisquer mudanças na posição dos objetos celestes, notando, assim, um corpo se movendo de forma consistente contra o fundo das estrelas fixas. Com isso, em 18 de fevereiro de 1930, Tombaugh confirmou que se tratava de um novo planeta.

Já a escolha do nome Plutão se deu em homenagem ao deus romano do submundo homônimo (ou Hades, da mitologia grega), tendo sido sugerido por Venetia Burney, uma jovem estudante inglesa de onze anos. O nome foi também uma homenagem a Lowell, visto que a palavra Plutão possui

¹⁰NASA. **Neptune Facts**. s.d. Disponível em: <https://science.nasa.gov/neptune/neptune-facts/>. Acesso em: 31 ago. 2024.

as iniciais de Percival Lowell (PL) logo no

¹¹IAU. **Pluto and the Developing Landscape of Our Solar System**. 2006. Disponível em: <https://www.iau.org/public/themes/pluto/>. Acesso em: 22 maio 2024.

início. O então nono planeta manteve seu status planetário até 2006, quando a IAU redefiniu o termo “planeta”, o reclassificando como um Planeta Anão¹¹.