

Introdução / História

Ele era utilizado para determinar a chegada do solstício de verão e a aproximação das monções.[1] Surgida da curiosidade humana sobre a forma como os astros se comportam no céu, a astronomia é considerada a ciência mais antiga do mundo.

Lá foi construído um círculo de pedras utilizado para determinar a chegada do solstício de verão, sendo um dos primeiros registros físicos de como a posição dos astros e a sua interação com o planeta Terra eram importantes no cotidiano das civilizações antigas.

Além do seu propósito religioso e espiritual, os círculos dessa construção eram utilizados na identificação do início e do término dos solstícios de inverno e de verão no Hemisfério Norte.

Outros povos antigos, como babilônios e os assírios, foram também responsáveis por grandes contribuições à astronomia, algumas das quais identificadas em registros em tábuas de argila em escrita cuneiforme.

Com o passar do tempo, gregos, chineses, árabes e indianos aperfeiçoaram a astronomia e fizeram a introdução de novas proposições e elementos (obtidos com base em cálculos matemáticos) a esse campo do conhecimento, imprimindo-lhe o caráter multidisciplinar que hoje exhibe.

As civilizações pré-colombianas nas Américas, como os incas, os maias e os astecas, além de manterem uma relação espiritual com os astros, guiavam-se por meio deles, e ainda possuíam monumentos com base nos quais observavam a passagem do tempo, as estações do ano (o que era importante para saber o momento mais adequado para o plantio e a colheita), e buscavam também representar os corpos celestes e um modelo de outros mundos e do Universo.

No campo astronômico, ele construiu seu próprio telescópio, por meio do qual realizou uma série de descobertas, como a de que estrelas formavam a Via Láctea, algumas das luas de Júpiter, manchas solares em Vênus e a irregularidade da superfície da Lua.

O aperfeiçoamento técnico e o advento de novos instrumentos, a partir da segunda metade do século XX, permitiram observações mais precisas e a descoberta, por exemplo, da radiação cósmica de fundo em micro-ondas, prova fundamental da expansão do Universo.

As descobertas recentes proporcionadas pelo avanço tecnológico incluem a primeira imagem de um buraco negro, lançada pela Nasa em 2019, e o som que essas estruturas emitem, divulgado em 2022, demonstrando assim a constante evolução da ciência astronômica."

Importância

A astronomia nos permite responder a grandes questões: onde estamos, de onde viemos e para onde vamos. E o saciar da curiosidade inerente à espécie humana de entender o Universo produz também conhecimento básico para a descoberta de tecnologias e serviços essenciais em nosso dia a dia. Além de nos auxiliar na compreensão de fenômenos naturais, como a duração dos dias, semanas, meses e anos, conhecendo mais sobre essa ciência, é possível agir e pensar sobre as possíveis influências que ela exerce sobre nossa vida, pois é possível usar os astros para além da compreensão

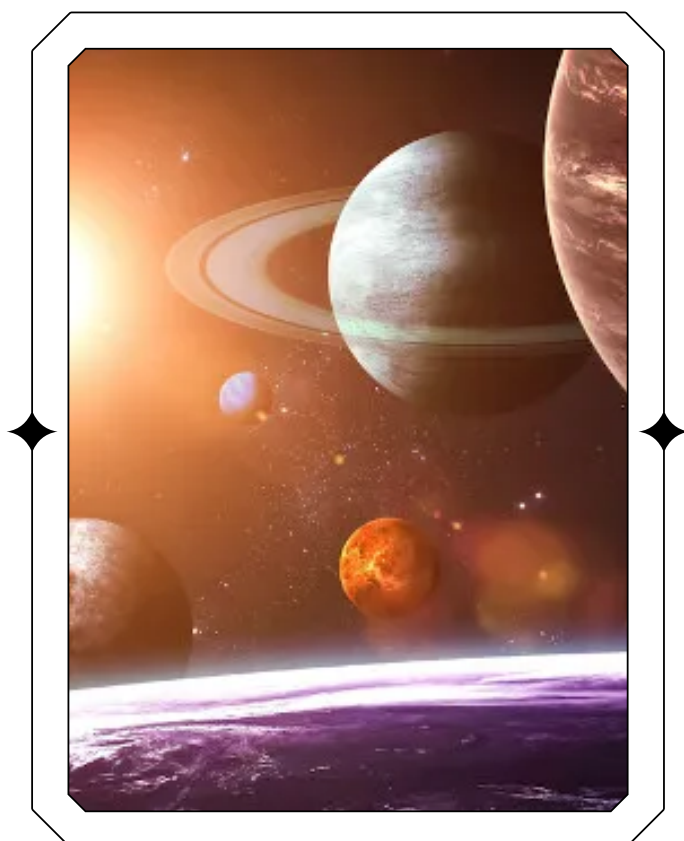
Avanços tecnológicos

<https://super.abril.com.br/coluna/superlistas/as-11-descobertas-recentes-mais-importantes-da-astronomia/>

<https://exame.com/pop/o-que-telescopio-espacial-james-webb-descobriu/>

O que estuda?

- estrelas;
- luas;
- aglomerados de estrelas;
- planetas;
- meteoritos;
- asteroides;
- galáxias;
- nebulosas.



Curiosidades

1. Como uma estrela queima?

Essa estrela que estamos falando é o sol, mas, segundo o professor, elas não possuem fogo comum, como estamos acostumados aqui na Terra.

Trata-se de fusões termonucleares que ocorrem no interior do Sol e das estrelas, onde matéria é convertida em energia. “No caso da estrela Sol, a cada segundo, cerca de quatro milhões de toneladas de matéria são convertidas em energia!”, conta Rodolfo.

2. Como funciona a velocidade da luz?

A luz viaja no vácuo a uma velocidade de cerca de 300 mil quilômetros por segundo. A lua está a cerca de 384 mil quilômetros da Terra, então, isto significa que a luz dela leva um pouquinho mais do que um segundo para chegar até os nossos olhos.

Já o Sol está, em média, a uma distância de 150 milhões de quilômetro da Terra. Portanto, a luz emitida pelo Sol leva um mais do que oito minutos para viajar toda essa distância e chegar no seu olho!

Se você viajasse na velocidade da luz, você poderia dar cerca de sete voltas em torno da Terra em apenas um segundo. Uma viagem de São Paulo a Nova York duraria 0,03 segundos, isso quer dizer que estaríamos em outro país antes mesmo de piscar os olhos.

3. Vemos estrelas mortas?

A luz da estrela mais próxima do Sol, chamada de Alfa Centauri, leva um pouco mais de quatro anos para chegar até nossos olhos! Porém, as estrelas têm um ciclo de vida (explicamos abaixo), dessa forma, elas ‘nascem’, vivem e depois tem um fim.

Ainda usando a questão do ‘ano-luz’, vemos sim, estrelas mortas! Quando olhamos para uma estrela próxima da Terra, não estamos olhando para ela atualmente e, sim, para ela no passado.

Isso acontece, porque a luz dela demora alguns anos para chegar até nós! Ela pode se encontrar a alguns anos-luz da Terra. Existem estrelas a cem anos-luz, a mil anos-luz e outras que já não existem mais.

Vale lembrar que há galáxias a milhões e a bilhões de anos-luz de distância de nós.

5. Mas, o que é um buraco negro?

Basicamente, o buraco negro seria o resultado de uma estrela morta. Ele se forma quando uma estrela de grande massa (muito maior que a do Sol) termina seu período de fusões termonucleares, sendo vencida pela gravidade, cuja força puxou toda a matéria para um objeto de diâmetro tendendo a zero.

Portanto, a densidade do buraco negro tende a infinito. Por causa disso, a velocidade de escape nas proximidades deste corpo é maior do que a velocidade da luz. Assim, nem ela consegue escapar. Isto explica o nome deste objeto celeste.

6. É errado chamar de estrela cadente?

Sim! É errado! O nome certo é Meteoro. São rochas provenientes do espaço e que são atraídas pela gravidade da Terra. Ao caírem na atmosfera da Terra, ocorre um atrito violento com o ar, fazendo-os aquecer a milhares de graus e produzindo o brilho característico.

Rodolfo explica que tudo isso leva cerca de um segundo. Se estas rochas são maiores, podem brilhar por mais tempo e até mesmo caírem no solo.

“A maior parte dos meteoros são pulverizados na entrada da atmosfera. Quando caem em solo e são encontrados, recebem o nome de meteoritos”, completa.

7. Como é a cor do céu vista de outros planetas?

Cada planeta tem uma atmosfera diferente da Terra. “Alguns planetas nem tem atmosfera ou é bem rarefeita. Outros possuem uma atmosfera bem espessa”, explica o professor.

Um exemplo é Marte, que tem uma atmosfera composta principalmente de gás carbônico, que torna o céu com uma aparência rosada e alaranjada e, em vez de o pôr do sol ser avermelhado, lá, o horizonte fica azulado.

Outro exemplo é a atmosfera de Vênus, que também é composta principalmente de gás carbônico, mas é tão espessa que o efeito estufa de lá é bem intenso. Assim, o calor fica preso e a temperatura pode chegar a atingir quase 400 graus!

<https://www.socialbauru.com.br/2019/05/06/curiosidades-sobre-astronomia/>